H. n.
6.
98 c

Lehrbuch

der

Naturgeschichte

für

den ersten Unterricht.

Von

Dr. G. H. Schubert,

Professor in Erlangen.

BIBLIOTHECA
CIVITATIS
BABENBERGENSIS.

Preiß: 6 gr. oder 27 kr. Silbergeld.

Erlangen,

bei Carl Heyder, 1823.

Die verehrlichen Lehrer in Volksschulen machen wir auf nachfolgende sehr gemeinnützige und äusserst wohlfeile Schulschriften aufmerksam, die so eben in neuen und verbesserten Auflagen erschienen sind, und die allen Schulen mit vollem Recht angelegentlichst empfohlen zu werden verdienen. Sie können durch Carl Heyder in Erlangen, und durch alle Buchhandlungen Deutschlands und benachbarter Länder auf Bestellungen bezogen werden.

Neueste Geographie von Europa und den übrigen vier Welttheilen, von Dr. Engelmann. 19te verb. Aufl. 8 Bogen stark und enger Druck. 8. 3 gr. od. 12 kr. Silbergeld.

Friedrich, W., neues Lehr- und Lesebuch für die deutschen Volksschulen aller Confessionen. 2te verb. Aufl. 12 Bogen stark, enger Druck. 8. 3 gr. od. 12 kr.

Neubigs, Dr. u. Prof., Rechenbuch für Stadt- und Landschulen. 3te verm. u. verb. Aufl. 14 Bogen stark, eng. Dr. 8. 4 gr. od. 18 kr.

Pfaffs, Prof., Naturlehre für Bürger- und Volksschulen. 10 Bogen, enger Druck. 8. 3 gr. od. 12 kr.

Vollständige deutsche Sprachlehre für Schulen, von Dr. P. 12 Bogen stark, enger Druck. 8. 3 gr. od. 12 kr.

Die deutsche Geschichte für Schulen bearbeitet von Dr. P. 14 Bogen, eng. Druck. 8. 3 gr. od. 12 kr.

Die allgemeine Weltgeschichte für Schulen bearbeitet von Prof. Zimmermann. 12 Bogen, eng. Druck. 3 gr. od. 12 kr.

Friedrich, Wilh., (Lehrer und Cantor an der katholischen Gemeinde zu Erlangen) allgemeines Lesebuch für den Bürger und Landmann, vornehmlich zum Gebrauch in den katholischen Stadt- und Landschulen. 19te verb. Aufl. 40 Bogen stark, groß. Druck. 8. Preiß 8 gr. od. 36 kr.

Vollständige Technologie. Zum Gebrauch in Schulen. 6te verb. Aufl. 12 Bogen stark, eng. Druck. 8. 4 gr. od. 18 kr.

Kelber, J. G., (Pfarrer) neues Lesebuch für die deutschen Volksschulen aller Confessionen. 12 Bogen, groß. Druck. 2te verb. Aufl. 8. 3 gr. od. 12 kr.

Seiler, Dr. G. Fr., allgemeines Lesebuch für die deutschen Stadt- und Landschulen. 19te verb. Aufl. 40 Bogen stark, groß. Druck. 8. Preiß 8 gr. od. 36 kr.

— — die Religion der Unmündigen. 8. 20te verb. Aufl. 6 gr. od. 27 kr.

Zugleich machen wir jeden Lehrer auf die „sämmtlichen Schul- und Volksschriften für Lehrer und Lernende" aufmerksam; die von Seiler und vielen andern Gelehrten in 45 Theilen herausgegeben worden sind, und die um einen fast unglaublich billigen Pränumerationspreiß verkauft werden, und von vielen deutschen Schulmännern bereits schon gekauft worden sind. Die Bibelanstalt in Erlangen ertheilt hierüber eine ausführliche Anzeige, die man auch auf Verlangen durch jede solide Buchhandlung in Deutschland unentgeldlich erhalten kann.

Vorrede.

Als mich vor einigen Wochen der Herr Verleger dieses Werkleins auffoderte, ein kleines Lehrbuch der Naturgeschichte zunächst für Bürger- und Landschulen zu schreiben, fügte ich mich, nach einiger Ueberlegung über das Wie? und Warum? bald in seinen Wunsch. Ich habe mich oft und gerne mit dem Unterricht junger Leute beschäftigt, und der Ton, den alle Vögel im Walde und im Felde verstehen, ist im Grunde auch mir selber der verständlichste und darum liebste.

Ich habe nun das Büchlein freilich gerade mit keiner tiefsinnigen Anstrengung und sonderlichem Aufwand von Gelehrsamkeit (ohnehin giebt nur ein Schelm mehr als er hat) geschrieben; sondern eben für den ersten Unterricht, mithin zunächst auch für Kinder. In-

deß ist es doch so eingerichtet, daß Jeder, er sey übrigens Gelehrter oder Ungelehrter, der noch nicht viel, d. h. nichts, von der Naturgeschichte versteht, zur Noth dieses Lehrbuch als einen Führer benutzen kann, der ihm zur namentlichen und näheren Bekanntschaft mit den Gebirgsarten, so wie mit den Steinen, Kräutern und Thieren, die sich um seinen Wohnort her finden, etwas behülflich seyn kann. Auch wird es wohl am Ende für die jungen gelehrten Vögel in den Gymnasien eben so brauchbar seyn, als für die ungelehrten in den Dorfschulen.

Am 31. August
1822.

D. V.

I.

Von der Geschichte unsres festen Erdkörpers.

§. 1. Mit Recht haben mehrere weise Männer die große, schöne Natur um uns her, mit ihren Sternen, Bergen, Blumen und vielerlei Thieren, auch ein großes Buch Gottes für den Menschen genannt, was nur, statt der Buchstaben, worinnen die heilige Schrift verfaßt ist, in lauter Gestalten geschrieben ist. Auf jedem Blatte dieses großen Naturbuches steht auch von der Liebe Gottes zu dem Menschen und zu allen seinen Geschöpfen geschrieben, eben so wie in der heiligen Schrift auf jedem Blatte von Gottes Weisheit und Größe.

Eigentlich ist freilich jedes kleine Thier und jedes kleine Pflänzchen, wenn man seinen innern Bau, und seine ganze Lebensart betrachtet, ein eben so wundervolles Werk und Zeugniß von Gottes Größe und unendlicher Allmacht, als das ganze schöne Weltgebäude und unsere große Erde. Aber der Mensch bewundert gewöhnlich doch das mehr, was als recht ungeheuer groß und gewaltig ins Auge fällt, und sieht erst nachher ein, daß er dieselben Wunder, die er dort im Großen anstaunte, auch im Kleinen bei und um sich hat. Wir wollen daher auch erst mit etwas recht Großem, mächtig ins Auge fallenden, mit der festen Erdmasse anfangen, auf welcher dem Menschen und der ganzen ihn umgebenden Natur ihre Wohnstätte bereitet ist.

Tief ist der Mensch freilich noch nicht in die feste Erdrinde eingedrungen, die er bewohnt. Denn, obgleich die tiefsten Bergschächte in Tyrol und Böhmen gegen 1500 Ellen, und also über 11mal so tief hinunter in die Erde giengen, als die großen Thürme in Nürnberg hoch sind, oder 7mal so tief als die großen Thürme in Landshut und Straßburg; so ist das doch wie gar nichts zu

rechnen gegen die Dicke unsers Erdkörpers, von seiner Oberfläche bis zu seinem Mittelpunkt. Denn diese Dicke beträgt über 10 Millionen Ellen, oder 75780mal die Höhe der großen Nürnberger, und fast 48000mal die Höhe des Straßburger Münster- oder des Landshuter Thurmes.

Dagegen ist die Höhe, auf welche der Mensch hier auf seiner lieben Erd-Oberfläche, aus seinen Thälern und Ebenen hinaufgestiegen ist, schon ungleich beträchtlicher, und obgleich wir auf unserer Erde keine so gar hohen Berge haben, wie auf dem Planeten Venus, wo es nach den Messungen der Astronomen welche giebt, die 5mal so hoch sind, wie unsere höchsten; so ist doch schon der schöne Orteliberg in Tyrol über 7000 Ellen, mithin über 50mal so hoch als die Lorenzer Thürme in Nürnberg, und über 33mal so hoch als der in Landshut; und der Chimborasso in Amerika ist noch um etliche tausend Ellen höher.

Wenn man nun alles das, was die Menschen bei ihrem Hinuntergraben in die Tiefe, was freilich wegen des immer hinunterdringenden Wassers, und wegen der da unten sehr verdorbenen Luft gar schwer ist, zusammen nimmt, und dann mit dem vergleicht, was die Naturforscher beim Hinaufsteigen auf die höchsten Berge gefunden haben, so hat man Alles beisammen, was wir über den Bau des festen Erdkörpers bis jetzt wissen. Dies besteht ohngefähr in Folgendem:

§. 2. Tief unter der Erdoberfläche, auf der wir wohnen, muß es recht große Höhlen geben, die wohl meistens mit Wasser ausgefüllt seyn mögen. Denn bei großen Erdbeben, wie sie zuweilen in Asien und auch bei uns in Europa und Amerika zugleich waren, hat sich die Erschütterung öfters fast zu nemlicher Zeit über eine Strecke von mehreren tausend Meilen, z. B. im Jahr 1755 von Lissabon bis hinüber nach Amerika verbreitet. Das ließe sich wohl nicht erklären, wenn man das Innere der Erde, von der Oberfläche hinein als eine ganz solide Masse, ohne alle Höhlungen annehmen wollte, leicht aber, wenn man sich in der Tiefe Höhlen denkt, die mit Wasser angefüllt, und unter einander im Zusammenhange sind, wodurch sich dann die Erschütterung von einer zur andern fort-

pflanzen muß. Manche solche Höhlen sind auch leer, und so weit nach oben gelegen, daß man zuweilen gar hineinsteigen, und ihr Inwendiges betrachten kann. Da sind nun freilich unsere Höhlen bei Muggendorf, oder das Nebelloch im Würtenberger Lande, noch lange nicht die größten, denn in Norwegen giebt es eine, (die Höhle zu Friedrichshall) die, wenn man die Zeit berechnet, die es braucht, ehe man einen hineingeworfenen Stein unten auffallen hört, wohl viel tiefer seyn muß als der höchste Berg hoch ist (über 20000 Ellen). Auch noch eine andere Höhle giebt es in jenem Lande, die Dolsteenhöhle genannt, deren eigentliche Tiefe noch kein Mensch erforscht hat, die aber, schon da, wo man in sie hineingedrungen ist, tief unter das Meer, das man dort über sich brausen hört, hineingeht. In dem Gebirge Cintro in Estremadura, ist auch eine Höhle, die mit ihren zusammenhängenden Gewölben über 3 Meilen weit fortläuft.

§. 3. In der Tiefe der Erde muß aber auch, wenigstens an manchen Orten, Feuer oder sonst eine Ursache seyn, welche große Wärme um sich her verbreitet. Denn wenn man in manche Bergschächte in England und auch in Sachsen hinuntersteigt, findet man da nicht blos die gewöhnliche Wärme, die die Keller im Winter haben, und die nur daher kommt, daß die Kälte der Luft dahin nicht so eindringen kann, sondern eine andere, selbstständige Wärme, die immer zunimmt, je tiefer man hinuntersteigt, und die ihre Ursache tief unter der Erdoberfläche haben muß. Die Erde selbst muß von innen heraus, ausser dem was die Sonne thut, Wärme verbreiten können, daher grünet und wächst das Gras in Finnmarken tief unter dem Schnee fort.

Die feurigen und geschmolzenen Massen, welche die feuerspeienden Berge auswerfen, müssen auch aus einer sehr großen Tiefe heraufkommen, und wahrscheinlich wohl eben daher, wo jene von unten herauf dringende Wärme herkommt. Der berühmte Reisende A. von Humbold hat in einen, gerade damals ganz ruhigen Schlund eines feuerspeienden Berges hinunter gesehen. Da sah er in einer ungeheuern Tiefe unten,

in einer weiten Höhlung, drei unterirdische Bergspitzen, aus denen oben Feuer und Rauch herausdrang. Auch im Aetna sieht man, wenn er ganz ruhig ist, in der Tiefe unten das Feuer beständig aufwallen, die Lavamasse wie ein siedendes Wasser immer heraufkochen, und wieder niedersinken. Aber der eigentliche Ort, von wo diese geschmolzenen Massen heraufdringen, muß von der Stelle, die man dort sehen kann, wohl noch meilenweit entfernt liegen. Denn ehe der Vesuv oder Aetna zu speien anfangen, wird oft meilenweit davon das Meer unten an seinem Grunde ganz siedwarm, so daß die dort liegenden eisernen Schiffsanker ganz heiß werden, und die Fische vom Grunde heraufkommen in die Nähe des Ufers, so daß sie dann in gar großer Menge gefangen werden.

Daß der eigentliche Heerd der Vulcane gar tief und weit entfernt seyn muß, zeigen noch die öfters über 30 Meilen weit gehenden Erdbeben, die bei solchen Ausbrüchen statt finden. Ueberhaupt sind alle die Erscheinungen, die bei großen vulcanischen Ausbrüchen vorkommen, gar gewaltig und merkwürdig. Die Luft wird oft, bei denen auf Island, auf 30 Meilen weit umher so finster, daß man bei Tage Licht anzünden muß, auf das unterirdische Brüllen und auf das Beben der Erde folgen dann Berge hohe Rauch- und Feuersäulen. Dabei scheint auch der Himmel in der Gegend des feuerspeienden Berges in Feuer zu stehen, Blitze fahren aus den Wolken hinunter nach dem brennenden Schlunde und Blitze fahren aus diesem hinauf, öfters so gewaltig, daß sie bei den Ausbrüchen des Katlegiaa auf Island Felsen durchbohrten, und in einem etliche Meilen weit entfernten Bauernhofe die Pferde im Stalle tödteten. Regengüsse stürzen nieder und machen die ausgeworfene Asche zu einem Schlammstrom, welcher im Jahre 79 nach Christo, in der Nähe des Vesuvs 2 Städte begrub, die man erst im vorigen Jahrhundert wieder zum Theil ausgegraben hat.

Die geschmolzene Materie, die nach oder bei solchen Ausbrüchen aus den Bergen hinausfließt, nennt man Lava, sie ist öfters, wie z. B. 1783 auf Island in einer solchen Masse ausgeflossen, daß sie, wenn man

sie zusammen nehmen könnte, ganze hohe Berge geben würde. Manche Vulcane, die anfangs fast auf ebenem Boden ihre Oeffnungen hatten, haben sich auch aus jenen geschmolzenen und ungeschmolzenen ausgeworfenen Materien, nach und nach einen hohen Berg aufgebaut. Zuweilen ist auch die herausfließende Masse ein weicher, wässriger, heißer Schlamm, der erst nach und nach hart wird.

§. 4. Ein Theil der Quellen, besonders die heißen, mögen wohl auch aus großer Tiefe heraufkommen in der Gestalt von Dämpfen, die aber, wo es kälter wird, zu Wasser werden. Die meisten Quellen entstehen aber dadurch, daß die kalten, dichten Berge (denn ein im Schatten stehender Stein fühlt sich auch im Sommer viel kälter an, als ein Stück Holz oder als die Luft) die Wolken und Wasserdämpfe aus der Luft an sich ziehen, eben so wie ein Stein oder Spiegel, die man im Winter aus der Kälte hineinbringt in die warme Stube, und die beide feucht werden. Das Wasser läuft dann an den Wänden der Bergritzen hinunter und fließt unten als Quelle heraus.

Es giebt gar viele Quellen, die Salz, andere die Eisen oder Schwefeltheile in sich haben. Es giebt auch Quellen, wie z. B. den Bullenborn im Paderbornischen, die abwechselnd in regelmäßigen Zwischenzeiten Wasser in Menge ausströmen, dann wieder damit einhalten.

§. 5. Die Quellen laufen zu Bächen zusammen, diese zu Flüssen, die Flüsse rinnen zu Strömen zusammen, und diese am Ende ins Meer. Dieses verdeckt uns nun freilich mit seinem Gewässer, das an manchen Orten wohl eben so tief seyn mag, als die höchsten Berge hoch sind, fast ¾ von unserer Erdoberfläche. Aber unten im Meeresgrunde ist wieder dieselbe Abwechslung von Höhen und Tiefen, von ganzen Bergzügen und Thälern, wie auf dem festen Lande. Man sieht dieses, wo sich diese unter dem Wasser gelegenen Berge bis hinan an die Oberfläche des Wassers erheben, mit bloßen Augen, oder die Schiffsleute fühlen es und bemerken es mit ihren Ankern. Und da zum Beispiel der große feuerspeiende Berg Avatcha auf Kamtschatka im Jahre 1737 einen Ausbruch machte,

da trat das Meer Meilen weit vom Ufer zurück und die auf die Höhen geflüchteten Bewohner der Küste sahen mit Schrecken in seine grause Tiefe, in seine Berge und Thäler, die nun aufgedeckt da lagen hinein. Aber gleich darauf kam das Meer wieder, und trat nun mit solcher Gewalt über das Ufer hinüber, daß es bis zu 90 Ellen Höhe hinaufstieg und alle dort gelegenen Häuser und Bäume wegriß und wegspülte.

Wenn daher auf einmal das Meer abgelassen werden könnte, würde es in seiner Tiefe auch nicht viel anders aussehen, als auf vielen Stellen unserer Erdoberfläche. Wir würden da große, lange Sandflächen, und Berge von Kalk und Gyps sehen, die sich aus dem Meerwasser gebildet haben, alle voller häufigen Muscheln und andern Seethieren. Denn wenn man unsere meisten Berge ansieht, bemerkt man gar leicht, daß sie auch einmal alle unter Wasser gestanden, ja daß sie in einem großen Meere und unter einem großen Meere gebildet worden sind. Denn viele von ihnen sind voller häufigen Muschel- und Seethier-Ueberreste und auf manchen Bergen von Neuholland, die sehr hoch sind und jetzt viele Meilen weit vom Meere, landeinwärts liegen, sieht man noch jetzt Corallenbäumchen aufrecht stehen, und der ganze Boden sieht so aus, als wenn er plötzlich wäre vom Meere verlassen worden, von dem er einmal Jahrhunderte lang bedeckt gewesen war. Aber man braucht nicht so weit zu reisen, um etwas Aehnliches zu sehen. Auch in und auf unsern Kalkbergen findet man Corallenarten und Muscheln, die nur im Meere gelebt haben und gewachsen seyn können. Man sieht es manchen unserer Sandgegenden an, daß da einmal lange Zeit hindurch Wasser darüber gefluthet haben muß, und das Salz, das manche unserer Berge und Ebenen in sich führen, muß auch noch aus jener Zeit herrühren, wo ein salziges Meer da stund.

Manche Naturforscher glauben: das Meer sey nach und nach kleiner geworden, und nehme noch jetzt ab. Denn einige Städte an der Ostsee und am Mittelmeere sollen wirklich nach alten Aussagen und Zeugnissen ehedem näher am Meere gelegen seyn als jetzt, z. B.

Danzig. Das Meer soll sich schon seit Menschengedenken hie und da so gesenkt haben, daß die Zeichen, die man vor etwa 60 Jahren an Felsenklippen eingehauen, gerade an der Stelle zu der das Meer damals hinaufreichte, jetzt schon ziemlich weit darüber heraus ragen. Aber andere, und eben so gründliche Naturforscher haben bewiesen, daß dies nur an manchen Meeren und an manchen Orten so scheint, daß aber das Meer seit Jahrtausenden weder um ein Merkliches angewachsen sey, noch auch abgenommen habe.

Es muß also jene große Veränderung, wodurch viele unsrer Länder und Berge vom Meere unter dem sie vorher stunden verlassen und nun zum festen Lande wurden, auf einmal gekommen seyn. Ueberhaupt ist das nicht die einzige Veränderung die mit unserm Erdboden vorgegangen seyn muß. Bei Canstadt im Würtembergischen, bei Burgtonna in Thüringen und in gar verschiedenen Gegenden von Deutschland, z. B. im Braunschweigischen und Hannöverischen, dann auch in Frankreich, ja sogar in dem kalten Sibirien, hat man Knochen ausgegraben, die von Elephanten, von Nashörnern und andern solchen Thieren waren, die nur in sehr heissen Ländern leben können. Dabei auch an den nämlichen Orten Palmen, Bambusröhre und andere Gewächse aus warmen Ländern. Diese Thiere und Pflanzen, die oft mit einander, wie noch in ihrem jetzigen Vaterlande zusammen vorkommen, müßen einmal in jenen jezt so kalten Ländern, eben so wie im nördlichsten America, wo man sie auch findet, gelebt haben. Es muß also da einmal viel wärmer gewesen seyn, als es jetzt ist.

An manchen Orten, wie z. B. in Sibirien, hat man solche Thiere noch mit Haut und Haaren und mit Fleisch gefunden, das noch für Hunde und Wölfe genießbar war. Es muß also die große Veränderung, wodurch es nach den Polen unsrer Erde hin so kalt wurde wie es jezt ist, noch nicht viele Jahrtausende, und sie muß plötzlich geschehen seyn, denn nur in einem so kalten Lande wie Sibirien, konnte sich das Fleisch solcher Thiere der Vorwelt so ungestört erhalten.

Wie es nun damit zugegangen, und wodurch eine

solche Veränderung entstanden sey, das wissen die Gelehrten selber nicht, wie sie denn überhaupt gar Vieles nicht wissen. Die heilige Schrift aber und die Sagen vieler Völker, in Europa, Asien uud Amerika, erzählen uns von einer großen Fluth, von der Sündfluth, die über den ganzen Erdboden kam und seine höchsten Berge bedeckte, und wobei fast alle damals auf der Erde lebende Wesen zu Grunde giengen. Und an eine solche Fluth, nach deren Verlauf die Erdoberfläche ihre jetzige Gestalt erhielt, und ihr jetziges Klima, muß man wohl glauben, wenn man allen Zeugnissen der Natur nicht geradezu ins Angesicht widersprechen will. Ein Theil des damaligen festen Landes scheint (wie noch jetzt einzelne Inseln) ins Meer versunken zu seyn, ein Theil des Meeresgrundes ist dabei zum trocknen Lande geworden.

§. 6. Zwar führen nicht alle Berge solche Muscheln oder Seegewächse oder Salz bei sich, woraus man schließen könnte daß sie ehemals Meeresgrund gewesen wären, aber alle, auch die, bei denen das nicht der Fall ist, sind offenbar, (bis auf die wenigen aus vulcanischem Feuer erzeugten) aus dem Wasser und im Wasser gebildet. Und das sagt uns auch die heilige Schrift, der freilich heut zu Tage manche Gelehrte immer gerne widersprechen wollen, die aber, sobald man nur die Natur recht genau ansieht, auch in solchen Dingen immer Recht behält, und wohl ewig Wahrheit bleiben wird. Die Gebirge, die keine Muscheln, keine Steinkohlen und keine Salze enthalten, und dabei so aussehen, wie sie der §. 7 beschreiben wird, heißt man Urgebirge. Sie haben sich, wie man das an manchen Orten in Norwegen, in Südtyrol und in der Schweiz sehen kann, freilich noch zum Theil zu einer Zeit gebildet, wo es schon ein belebtes Meer gab, und haben sich zum Theil über Lagen und zwischen Lagen erzeugt, in denen es Seegeschöpfe giebt (woraus eben folgt, daß auch die Urgebirge in dem Element entstunden, worin solche Wesen leben können, nemlich im Wasser) aber die meisten Urgebirge sind doch älter als alle andere Stellen. Sie finden sich meist nur an den höchsten Gebirge der Erde, und wenn man von der Gegend

von Nürnberg aus, immer höher hinaufsteigt, auf der Straße nach Hof zu, findet man die Urgebirge erst auf den höchsten Bergen des Fichtelgebirges, oder, nach Böhmen hin, erst am Böhmerwalde. Die Urgebirge haben die meisten Erze: Zinn, Silber, Blei, Kupfer und Eisen in sich. Man findet diese meistens in sogenannten Gängen, welche man freilich mit ehemaligen Spalten in den Gebirgen vergleichen kann, die sich von oben herein, durch die hineingeflossenen Erzmassen ausgefüllt haben.

Die Gebirge, welche hauptsächlich aus Kalk, aus Sandstein, aus Gyps bestehen, welche viele Muscheln und Steinkohlen, und auch Salz in sich führen, und noch andere Eigenschaften haben, die im §. 8. beschrieben werden, nennt man Flözgebirge. Diese enthalten nicht viel Erze, doch an manchen Orten immer noch etwas Blei, Galmey und vieles Eisen.

Den losen Sand, Lehm, Töpferthon, die in unsern Ebenen und Thälern liegen, nennt man aufgeschwemmtes Land. Da findet man außer eben dem Lehmen und Töpferthon, und außer Braunkohlen nicht viel Besonderes. Ueber alle diese Gebirgsarten liegt dann die Damm- oder Gartenerde.

Das aufgeschwemmte Land bildet sich noch alle Jahre, so oft unser Fluß im Frühling oder nach großen Regengüssen austritt, und die Wiesen nnd Felder umher mit Sand oder thonigtem Schlamm überdeckt. Flözgebirge bilden sich auch noch, im Meer und am Meer, z. B. an der Küste von Sizilien, wo man an manchen Stellen immer Sandsteine zu Mühl- und Bausteinen wegbricht, und immer andere Sandsteine entstehen. So füllen sich auch jene Oeffnungen in Kalk- und Sandsteinen aus, und schließen sich, durch die noch, vielleicht vor nicht vielen Jahren, lebendige Kröten zum Winterschlaf hineinkriechen konnten, die man dann zuweilen noch lebendig in solchen Steinmassen findet. Eigentliches, vollkommenes Urgebirge, entsteht zwar jetzt nicht mehr vor unsern Augen, wohl aber gar häufig solche kieslichte Massen, die im Urgebirge mit ein Hauptbestandtheil sind. Daher versteinert an manchen Orten Holz, z. B. das von Gerüstpfählen, schon nach wenig Jahren, und Oeffnungen in harten Feuersteinen schließen sich.

§. 7. Das Urgebirge findet sich, wie schon gesagt, meist an den höchsten Punkten des Landes, und wenn man z. B. von Nürnberg ausgeht, hat man erst ganz in der tiefen Ebene aufgeschwemmtes Land, steigt man höher auf die nahen Berge, so hat man Flözgebirge, steigt man noch höher, so findet man (z. B. am Fich-

telgebirge) das Urgebirge. Dieses besteht nicht mehr aus solchen Kalkbergen oder aus Sandsteinen, sondern entweder aus solchem Thonschiefer, wovon unsere Schiefertafeln gemacht, und hie und da die Dächer gedeckt sind, oder aus einem Schiefer, der oft weis aussieht, und wie Silber glänzt, weil er viel solche glänzende Blättchen in sich hat, die man Glimmer oder Katzensilber nennt, oder aus einem schwärzlich grünen Stein, oder aus Granit. Die Arten der Urgebirge sind:

1) Der Granit. Da sieht man kleinere oder größere flimmernde und glänzende Blättchen daran, die sich mit dem Messer in noch kleinere Blättchen spalten lassen: den Glimmer. An diese Blättchen ist ein Stein mit glatten Flächen angewachsen, der meistens weißlich oder röthlich sieht und wenn man ein Stückchen herunterschlägt, immer wieder glatte Flächen zeigt, dabei auch am Feuerstahl ein wenig Feuer giebt, der heißt Feldspath. Dann ist noch ein meist graulicher Stein in kleinern Körnern eingewachsen, der giebt am Feuerstahl viel Feuer, und sieht aus wie Kieselsand und ist auch dasselbe was der Kieselsand ist, nämlich Quarz.

Der Granit macht gar steile Wände und große runde Massen liegen um seine Berge hergestreut. Er sieht überall so uneben und körnig aus. Er giebt gute Bausteine.

2) Der Sienit sieht dem Granit sehr ähnlich, nur hat er keine solchen glänzenden Blättchen in sich, die sich mit dem Messer so leicht spalten lassen, sondern dafür schwärzlich grüne Stückchen, die wohl auch glänzen, aber lange nicht so schön wie der Glimmer. Sie heißen Hornblende. Er ist bei uns seltner als der Granit.

3) Der Gneüß, hat schon viel mehr Glimmer als der Granit, ist aber noch lange nicht so reich daran und auch lange noch nicht so schön und deutlich schieferig wie:

4) Der Glimmerschiefer, der fast aus lauter Glimmer besteht und deshalb schön silberig glänzt, nur noch wenig Quarz dabei hat.

5) Der Thonschiefer ist eben der, meist bläulich oder graulich schwarze Schiefer, woraus unsre Schiefertafeln und Schieferstifte für die Schulen gemacht werden. Außerdem giebt es noch folgende Urgebirge:

6) Porphyr, hat vielerlei, doch meist rothe Farben. Es liegen, wenn man ihn genau ansiebt, in einer Hauptmasse, einzelne Quarz oder Feldspathpunkte.

7) Serpentin, sieht meist grünlich aus, aber so dabei ins gelbliche oder weißliche spielend, wie eine dunkle Schlangenhaut. Es werden Mörser für die Apotheken daraus gemacht.

8) Grünstein, sieht schwärzlich oder sonst dunkelgrün, ist körnig, glänzt fast gar nicht, hat fast ein erdiges Aussehen.

9) Der Urkalk, das ist der schöne Stein der meistens weiß

sieht (weißer Marmor) und viele schimmernde Körnerchen und kleine glatte Flächlein hat.

10) Die Grauwacke und der Grauwackenschiefer, so wie der sogenannte Uebergangsthonschiefer, der gerade so aussieht wie der unter Nr. 5. beschriebene Urthonschiefer, gehören eigentlich auch hieher und nach neuern Untersuchungen ist der letztere auch ganz ein und dasselbe Gestein mit dem oben erwähnten Thonschiefer.

§. 8. Das Flözgebirge hat gar häufig solche ebenflächige Lagen übereinander, die man Schichten nennt und die ihm das Aussehen geben das etwa eine Mauer hat, in der recht große breite Quaderplatten, eine über die andere gelegt sind. Es hat auch öfters mitten zwischen den Schichten noch andere Lagen, die, wenn sie Kohlen oder auch wohl metallische Körper enthalten, durch andere z. B. dunkle Farben abstechen und sich so ausnehmen, als wenn man mitten hinein unter solche einerlei gefärbte Quadersteine einer Mauer andere Quadersteine legte, die eine andere Farbe haben, oder in ein Buch, dessen Blätter weiß sehen, ein anderes Blatt, das schwarz oder roth wäre. Solche Lagen nennt der Bergmann Flötze und überhaupt bedeutet flötzen oder flößen das Ansetzen durchs Wasser, was offenbar jene Gebirge hervorgebracht hat.

Die Flözgebirge bilden auch, zum Beispiel in unsrem lieben deutschen Vaterlande, gar schöne, ansehnliche Berge, die zwar nicht so gar hoch sind wie die Urgebirge, aber steiler und jäher aussehen. Die Gegenden, die am Fuße und in den Thälern der Flözgebirge liegen, sind meist gar fruchtbar, voll schöner Laubwälder, fruchtbarer Felder und Wiesen und wo es warm genug dazu ist, sieht man an den Abhängen Obst Pflanzungen, Hopfen und Weinberge. Oben auf den Höhen der Flözgebirge ist es aber freilich hie und da etwas kahl und unfruchtbar, wenn nicht etwa Waldungen da angepflanzt sind. Denn das Kalkgebirge hat oben auf seinen Gipfeln meistens gar kein Wasser, keine Quelle, keinen Bach, noch weniger einen See. Da müssen denn die Leute oft sehr weit vom Berge heruntergehen, um Wasser für ihren Haushalt und für ihr Vieh zu holen, oder mußen das Regenwasser in Brunnen auffangen und in Pfützen, aus denen sie ihr

Vieh tränken und ihr Bier brauen. Im Thale unten haben sie aber Wasser genug und fast reichlicher als im Urgebirge. Denn alles Wasser das oben auf die Kalkberge fällt oder sich aus der Luft niederschlägt, das rinnt in den kleinen Rizen herunter und sammelt sich unten, wo es oft so stark aus den Bergen herausquillt wie ein Bach, so daß ein solcher Quell gleich Mühlräder treibt.

Die Arten des Flözgebirges sind:

1) Der Flözsandstein, den wohl Jedermann als einen fast aus lauter kleinen Kieselkörnerchen fest zusammen gewachsenen Stein kennt aus dem hier zu Lande die Mühlsteine gemacht sind. Der Sandstein spaltet sich öfters von selber, und zwar im Großen wie im Kleinen in viereckige Quadern. Daher hat er im Großen solche glatte, ganz steile Wände, und solche (meist viereckige) Pfeilerfelsen, wie am Lilienstein und Königstein in Sachsen und noch sonst an vielen Orten. Der Sandstein besteht meistens aus lauter kleinen, fest zusammengewachsenen Quarz oder Kieselkörnchen, manchmal sind aber auch recht große runde Brocken, wie die großen runden Steine, die im Bache liegen, fest unter einander zusammengewachsen, und solchen Sandstein nennt man Conglomerat oder Urfelsen. Der Sandstein ist zum Bauen gar gut zu gebrauchen, unsere Alten haben auch, z. B. in Nürnberg an der Sebalduskirche, gar viele Bildhauerarbeit daraus gemacht.

2) Der Flözkalkstein, sieht meistens grau, hat aber auch manchmal bunte, z. B. rothe, gelbe Farben eingemischt, dann giebt er gar schönen Marmor, denn aller eigentliche Marmor ist Kalkstein. Der Flözkalkstein hat Berge, die aber meistens in schmale Rücken laufen. Er hat sonderbar zackige Klippen, oft recht viele Löcher und auch große Höhlen in sich. Man gebraucht ihn zum Bauen und Kalkbrennen. Er theilt sich manchmal in graue oder gelbliche Schiefer, hat überhaupt recht viele Schichten. Muschelversteinerungen findet man genug in ihm. Besonders:

a) Ammoniten, sind rund in sich hineingewunden, als wenn ich einen dicken Strick oder Bindfaden so zusammendrehte, daß er ein ganz flaches und ebenes Gewinde machte. Solche Thiere giebt es jezt gar nicht mehr auf der Welt.

b) Belemniten, sehen wie Finger aus, die aber oben spitzig zulaufen, und keinen Nagel haben, heißen daher auch im gemeinen Leben Teufelsfinger.

c) Seeigel, sind rund, oder rundlich wie ein Aepfel und haben Buckelchen.

d) Lochmuscheln oder Terebratuliten, laufen meist oben in 2 zusammengebogene oder zusammengelegte Spitzen aus, unten rund und breit, wie eine ganz kleine Birne oder Feige, sind manchmal glatt, manchmal gestreift, und meist

nicht größer als eine Haselnuß, auch wohl nur wie eine große Erbse.

3) Der Flözgyps, sieht meist weislich, und entweder so körnlich wie Zucker, oder auch fasrig, wie die Fasern des Fleisches. Aller Gyps ist so weich, daß man mit den Fingernägeln hineinkratzen kann. Man macht aus dem Gyps (der auch Alabaster heißt) die kleinen bunten oder weissen Steinfigürchen für die Kinder, auch streut man ihn auf manche schlechte Felder und Wiesen.

4) Das Steinsalz oder Salzthongebirge, könnte ja, wo es frei offen da läge, jeder Hirsch und jede Ziege, die gerne daran lecken, erkennen, geschweige der Mensch.

5) Das Steinkohlengebirge, ist aus glimmerigem Sandstein, schiefrigen Thonsteinen und Steinkohlen zusammengesetzt.

Nun giebt es aber auch noch andere Flözgebirge, die man Flöztrappgebirge nennt, diese sind:

6) Der Basalt. Ist ein schwarzer, sehr fester Stein. Er macht sonderbare Berge, wie die Ameisenhaufen oder Heuschober so rund. Rings um diese Berge her giebts viele Quellen. Der Basalt spaltet sich auch von selber in solche schwarze Säulen, die öfters um seine Berge so herumgestreut liegen, oder auch aufrecht stehen, daß man meynen sollte, die Menschen hätten dort einmal ein Gebäude aufgeführt gehabt, wovon die Säulen noch da herum lägen. In manchen Ländern giebt es schöne Höhlen darin, wo lauter Säulen stehen.

7) Wacke, Grünstein, Graustein, Mandelstein, besonders der letztere, der meist lauter kleine runde Löcher in sich hat, die wieder mit etwas Weissem, Grünen u. s. ausgefüllt sind, kommen bei und mit dem Basalt vor. Die Wacke sieht auch meistens grünlich aus.

§. 9. Das aufgeschwemmte Land, ist freilich in unserm deutschen Vaterlande bekannt genug. Denn wo man so im Sande waden muß, wie hier bei Nürnberg, und bis hinunter nach Ellingen, oder wie selbst am schönen Rheinstrome herunter, und noch mehr da oben in der Mark und um Berlin herum, oder wo man nichts sieht als solchen groben Kies, wie um München herum, oder fettes, thoniges Land, das von jedem Bischen Regen so weich wird, daß die Leute mehrere Tage lang gar nicht spazieren gehen können, wie oben über Bremen hinauf und bei Stralsund, da ist überall aufgeschwemmtes Land.

Wenn aber auch, wie oben gesagt, im aufgeschwemmten Lande nicht viel zu holen ist, (denn im Sande wächst außer Föhren und Heidekraut nicht viel von selber) so kann doch der Mensch durch seinen Fleiß gar viel hineinlegen. Denn Wasser giebts da ziemlich

viel, und unsern Landsleuten, die da nach Holland zu, oder nach Bremen, nach Hamburg, nach Pommern zu wohnen, läuft am Ende doch fast alle das Wasser zu, was aus unsern deutschen Gebirgen herausquillt, so daß diese guten Leute öfters und an manchen Orten gar sehr darinnen zu waden haben, auch manchmal Wassersnoth erleiden. Es giebt daher überall im aufgeschwemmten Lande Sümpfe, feuchte Ebenen, wo viel Laubwald und schönes Gras wächst, auch fetten Ackerboden, mitten unter Sand, große Flüße, mit fruchtbaren Ufergegenden, auch kleine Seen. Die Hügel, die im aufgeschwemmten Lande sind, bestehen aus keinen festen Felsenmassen, sondern sind aus Sand, Thon und Lehmen so locker zusammengesetzt, daß man ohne alle Mühe hineingraben kann. Das aufgeschwemmte Land, das Stellenweise auch oben auf dem Ur- oder Flözgebirgsrücken seyn kann, denn das Wasser wäscht auch diese Berge aus, und schwemmt das Ausgewaschene zusammen, enthält:

1) Groben Kies,
2) Sand,
3) Thon und Lehmenlager, die zum Bauen und zur Töpferwaare gebraucht werden.

§. 10. Wer nun von uns, oben am Fichtelgebirge, bei Gefrees, Münchberg, Schwarzenbach an der Saale und Wunsiedel, dann wieder wer von Schönsee und Waldmünchen, bis hinunter an die Donau wohnt, wird, wenn er seine Berge und Steine genau ansieht, hauptsächlich nur solche Urgebirgsarten um sich finden, die zum Granit, Gneuß, Glimmerschiefer, oder zum Porphyr und Grünstein gehören, und die im §. 7. beschrieben sind. Er mag nun zusehen, ob sein Haus bei einem Granitberge steht, oder auf Gneuß, Glimmerschie- u. s. w. Von Hof an, fast durchs ganze Voigtland hindurch, giebt es dann meist Urthonschiefer; so auch ober Waldsassen, um Vohrenstrauß, Bleistein u. s. w. bis tief hinein nach Böhmen. Wer an der Donau hinunter geht oder fährt, von Regensburg an bis fast nach Wien, der sieht linker Hand oder nördlich von sich hinauf auch wohl keine andere als Urgebirge, die sich dort durch den ganzen südlichen Theil von Böhmen, bis

an die Gegend von Kuttenberg hinan ziehen. Wer im sächsischen Erzgebirge wohnt, oder in Böhmen bei Eger und Carlsbad, oder in der Oberlausitz bei Bauzen, Löbau u. s. w. der hat auch Urgebirge um sich. Auch die Leute am Thüringer Walde und die am Harze beim Blocksberg oder Brocken, haben ein kleines Pröbchen von Urgebirge um sich. Die in der Gegend von Aschaffenburg dürfen nicht weit nach Urgebirgen suchen, denn sie haben besonders nördlich von Aschaffenburg hinauf, Granit und Gneuß genug, und südlich hinunter noch dazu den Flötzsandstein ganz in der Nähe. Wer in dem schönen Heidelberg auf der Brücke steht der merke sich auch, daß die höheren Bergkuppen um die Stadt, besonders aber die, so östlich liegen, fast lauter Urgebirge sind, denn das zieht sich, wenn man von Heidelberg aus auf der schönen Bergstraße hinunter geht, immer rechter Hand neben einem her, bis über Zwingenberg hinauf, obwohl es nicht weit von Weinheim auch Steinkohlen-Gebirge giebt und nur wenige Stunden östlich hinüber den rothen Sandstein. Da wo die Mosel und die Lahn sich im schönen Rheinthale fast begegnen, giebt es Thonschiefer und die im §. 7. unter Nr. 10. erwähnten Gebirgsarten. Man findet diese von Saarburg und von Bingen, immer rechts am Rhein hinauf bis an Elberfeld und von Wetzlar und Dillenburg an, bis hinüber an die Schelde. Bei Freiburg im Breisgau hat man nach Osten hin, bei Baaden nach Süden hin immer auch das Urgebirge, das sich in einer ziemlich geraden Linie von Baaden an, bis nach Schopfheim und nach Seckingen am Rheine zieht und auch anderwärts kann man oft Proben von Urgebirge sehen, die z. B. ringsumher von lauter rothem Flötzsandsteine umgeben sind.

Freilich ist in allen diesen Gegenden das Urgebirge nirgends so gar majestätisch und hoch, wie in den hohen Alpengebirgen von Savoyen, Graubünden, Mittel-Tyrol oder wie die von Salzburg beim Großglockner, aber unsre deutschen Landleute werden sich darüber gerade nicht betrüben. Denn es ist zwar wohl etwas Herzerhebendes und Herrliches, auf einem solchen hohen Alpengebirge zu stehen, aber wenn man dann

rings um sich her auch mitten im Sommer in die unermeßlichen Schnee- und Eisfelder hineinsieht, aus denen sich meilenweit keine einzige grüne Wiese erhebt, da fühlt man wohl, daß solche gar gewaltige Höhen mehr für kühne Adler und Gemsen gemacht sind als für den Menschen, der sich unten im Thale doch gemüthlicher befindet, bei seinen grünen Wiesen und Auen und Gärten.

An Flötzgebirgen fehlt es uns in unserm deutschen Vaterlande gerade auch nicht. So giebt es den sogenannten rothen Flötzsandstein, den die Gelehrten für älter halten als alle andere Sandsteine, am Mainstrome immer rechts hinunter, von Gemünden und Lohr an bis nach Obernburg und Aschaffenburg heran, und südwärts vom Maine hinunter über den Odenwald bis an den Neckar, ja bis an die Quellen der Ems und durch den Schwarzwald immer südlich hinab. Solchen hat man auch um Kaiserslautern, wo er an der ganzen Straße von Gölheim bis nach Homburg und noch über Blieskastel hinunter, einen schmalen Streifen von Bergen bildet.

Einen andern Flötzsandstein, den die Gelehrten von jenem unterscheiden und für jünger halten als den rothen Sandstein, auch für jünger als den meisten Kalkstein: den sogenanten bunten Sandstein, findet man gar in vielen Gegenden von Deutschland und Elsaß. Die schönen Vogesen, jenseits des Rheins, die man mit ihren alten Ritterburgen links von der Straße von Mühlheim und Colmar bis nach Straßburg sieht, bestehen, bis auf einige kleine Punkte Urgebirges, z. B. einem westwärts von Colmar, ganz aus solchen Sandsteine, eben so die Gegend zunächst um Tübingen, Eßlingen; die von Dinkelsbühl und Gunzenhausen an, dann immer nördlich hinauf über Ansbach nnd Nürnberg und hie und da ganz nachbarlich neben den Kalkgebirgen über Bamberg und Haßfurt durch einen Theil von Sachsen, Thüringen und Hessen bis fast hinan an Hildesheim und Wolfenbüttel. Auch um Baireuth und von da über Creußen und an der Straße nach Regensburg (über Amberg nach Schwandorf) immer links oder ostwärts hinüber, zieht sich der

bunte Sandstein fort. Doch mag sehr oft der Sandstein der hier genannten Orte, nicht der jüngere, sondern der ältere seyn, denn beyde werden häufig mit einander verwechselt.

Noch einen andern Sandstein, den man den Mergel- oder Quadersandstein nennt, und der hier und da, so wie auch die andern Sandsteine, Steinkohlenlager in sich hat, findet man vom Bodensee an über Wangen, Kempten, auch um Biberach, Memmingen, Kaufbeuren und überhaupt als einen schmalen Streifen fast überall südwärts von der großen Baierischen Ebene, bevor man an den Alpenkalkstein kommt. So bei Weilheim, Rosenheim, Traunstein. Auch in der Gegend von Braunschweig und Hannover, in den schönen Elbgegenden von Dresden bis tief nach Böhmen hinein (in der sogenannten sächsischen Schweiz) so wie in Schlesien, bei Breslau, Brieg u. s. w. giebt es diesen Sandstein.

Flötzkalkstein, und zwar solcher, den manche Gelehrte den Alpenkalkstein nennen, findet sich von der obern Neckargegend bei Sulz an, nördlich in einem schmalen Streifen (bei Pforzheim) hinauf bis an die Ens. Dann von da an, wo die Rems ober Ludwigsburg in den Neckar fällt, immer nördlich und nordostwärts hinauf über Heilbronn, Jaxtberg, Jaxthausen, dann immer weiter über Ochsenfurt, Kitzingen und Würzburg, bis fast an Gemünden und Schweinfurt hinan. Dieselbe Art von Kalkstein findet sich in der Schweiz, in Tyrol, aber auch in einzelnen kleinen Strichen, in Thüringen um Nordhausen, in Schlesien und noch an einigen andern Punkten.

Die Berge und Gebirgsart, die man nördlich von Schaffhausen, die man bei Tuttlingen, Sigmaringen, dann immer nordöstlich hinauf über Gammertingen, Geislingen, Heidenheim, Neresheim, um Nördlingen, Pappenheim und Aichstädt, Beilngries, Neumarkt, östlich von Altdorf, dann um Sulzbach, Hersbruck, Rostenberg, Velden, Gräfenberg, Muggendorf, und immer rechts (ostwärts) am Rednitzthal hinauf bis Bamberg, und dann gegen Staffelstein hin sieht, sind eine andere Art von Flötzkalkstein, die man Jurakalkstein nennt,

weil das Juragebirge daraus besteht. Die rauhe Alp im Würtemberger Lande hat solchen Kalkstein. Auch unterscheidet man noch einen andern Flözkalkstein, unter dem Namen Muschelkalkstein, den manche Gelehrte noch für älter halten, als jenen. Dieser findet sich bei Bahlingen, Hechingen, Pfullingen, Kirchheim (bei Nürtingen), Göppingen, zwischen Aalen und Gmünd, bei Gunzenhausen (südwärts), Wassertrüding, Pleinfeld und Ellingen, während dann bei Weissenburg der Jurakalkstein angeht. Auch südlich von Stuttgard, bei Böblingen findet er sich, so wie nordwärts von Baireuth, dann in Thüringen, Sachsen, am Harz u. s. w.

Den Flözgyps findet man auch hin und wieder in Deutschland mit dem Flözkalk und bunten Sandstein zusammen. So z. B. in Thüringen, bei Jena (den fasrigen) und im Unstrutthal; im Baireuthischen bei Dölau, im Ansbachischen bei Gnabronn, dann bei Windsheim, Neuburg an der Donau; im Würtemberger Lande bei Weinsberg, dann zu Fuessen am Lech und noch sonst oft (z. B. bei Lüneburg). Es ist aber der Gyps, schon durch seine Weichheit (er läßt sich mit den Fingernägeln kratzen) so leicht zu unterscheiden, daß ihn wohl jeder erkennen kann der ihn in seiner Gegend findet, wenn er das oben im §. 8. Gesagte sich merken will.

Wo Gypsgebirge sind, da sind auch an vielen Orten Salzquellen und Steinsalz.

Kreidegebirge findet man auch bei Lüneburg und auf der Insel Rügen.

Wer gerne Flözttrappgebirge sehen will, der braucht nur nach Kemnath oder nach Neustadt am Culm zu gehen, oder von Kemnath nach Eger hinauf. Noch mehr Basalt giebts am Rhöngebirge, z. B. bei Brückenau, dann im Darmstädtischen und in Hessen; am Rhein überall, um Coblenz und Bonn, auf und in dem dortigen Schiefer, und auch in Böhmen und Sachsen, dann im Würtemberger Lande, nach dem Bodensee hinunter, z. B. bei Engen, so wie auch zwischen Münsingen und Reutlingen giebt es Basaltberge.

Den aufgeschwemmten Sand und Lehmen und Thon braucht man zwar in Deutschland nirgends sehr

weit zu suchen, denn fast jeder große Fluß und auch viele kleine haben um ihr Ufer her solches aufgeschwemmtes Land; wer sich indeß recht satt am Sande sehen will, der braucht nur die Reise von Leipzig bis Danzig, oder hinauf nach Pommern und Mecklenburg, oder auch von Leipzig nach Hamburg und Bremen zu machen, wobei er auch den Weg über die Lüneburger Haide mitnehmen kann. Indeß kann einer schon auf dem Wege von Nürnberg bis Roth sehen, was Sandboden ist, und daß da die Leute auch eben so vergnügt und glücklich sind, als die auf dem Ur- oder dem Flözgebirge. Denn der Boden macht darin gerade gar keinen Unterschied, sondern Gottesfurcht und Fleiß, und guten Menschen schmecken die Kartoffeln auf ihren rauhen Gebirgen eben so gut wie denen, die in der Ebene wohnen ihr Weißbrod, wenn beide das, was sie haben, mit Dank gegen Gott genießen. Auch hat wirklich jede Gegend ihr besonderes Gutes, die eine hat Bergbau und Erze und recht viel Holz, die andere hat Wein, die dritte hat Korn, damit eine Gegend der andern das geben soll, was sie im Ueberfluß hat, und von der andern nehmen, was diese in Menge hat, und so die Menschen, wenn auch einstweilen nur bildlich, das Mittheilen lernen sollen. Und wenn man den, der oben auf den Bergen wohnt, fragt, ob er nicht herunter ziehen mag in die Ebene, wo es so viel Korn giebt, oder den aus der Ebene, ob er hinauf ziehen möchte auf die Berge, wo es so viel Erz giebt und gute Viehweiden, so wird meistens keiner gerne mögen. Denn da wo er gebohren ist, hat er seine Bekannten und Gevattern, die ihn lieb haben, und der Mensch ist doch nur da gern wo andere ihn und er andere lieb hat.

Das sey denn genug von der Gebirgskunde. Nur noch das wollen wir uns merken, daß, wenn der Mensch in andere Welttheile, z. B. nach Afrika, ans Vorgebirge der guten Hoffnung, oder nach Amerika und Asien reis't, er zwar dort überall andre Bäume, andre Thiere und auch andre Menschen sieht, die ihn nicht verstehen; aber wenn er dann den Erdboden ansieht, wird er zu seiner großen Freude bemerken, daß

da derselbe Granit liegt, oder derselbe Sandstein, wie am Ochsenkopf am Fichtelgebirge, oder wie an der Veste bei Nürnberg. Und das macht immer dann im fremden Lande einen guten Muth, denn man merkt, daß man doch noch wenigstens auf demselben Erdboden steht, wie die Nachbarn zu Hause, so wie ja auch dieselbe Sonne und derselbe liebe Gott überall zu finden ist, wo man die Augen zu ihm aufhebt.

II.

Die Geschichte der einzelnen Steine, oder Mineralogie.

§. 11. Man kann die Steine wohl am besten nach der Schwere und nach der Härte, so wie nach der Brennbarkeit und dem salzigen Geschmacke eintheilen. Die, so ganz schwer in der Hand sind, haben auch meistens einen metallischen Glanz, oder man merkt ihnen sonst, z. B. an der rothen Eisenockerfarbe das an, was sie sind — nämlich Metalle.

Bei der Härte haben die Gelehrten manche Abtheilungen und verschiedene Ausdrücke gebraucht. Zerreiblich nennt man einen Stein, der sich wie die kleinen Klumpen, die sich manchmal von selber im Mehl oder Puder zusammenballen, mit den Fingern ganz zerdrücken läßt; sehr weich einen, in den man überall mit den Fingernägeln hineinkratzen kann wie in Kreide, und was in der Mineralogie weich heißt, das würden die Kinder, wenn sie darauf schlafen sollten wie auf Betten, gewiß nicht weich nennen, denn weich nennt man einen Stein, der sich wie die Schieferstifte oder die Schiefertafeln, mit dem Messer anschneiden läßt; nicht sehr hart heißt einer, der sich mit dem Messer nicht mehr recht will schneiden lassen, aber auch noch keine Funken am Feuerstahle giebt; hart heißt einer, der Funken am Stahl giebt, wie der Feuerstein; sehr hart einer, mit dem man in Kieselsteine, die Funken geben, hineinschneiden kann. Man theilt daher die Steine in solche die meistens sehr schwer sind, meist metallisch glänzen, oder in **Metalle**, dann

in solche die leicht brennen, (wie Kohle und Bernstein) in brennbare; in solche, die salzig schmecken: Salze, endlich in solche, die meist nicht sehr schwer sind, nicht brennen, nicht salzig schmecken, die nennt man erdige Steine. Mit den letztern wollen wir hier, wie denn das in der Mineralogie meistens geschieht, zuerst anfangen und die erstern, die der Mensch, zum Theil mit Recht, zum Theil mit Unrecht, so gar lieb hat, sollen die letzten werden.

§. 12. Die erdigen Steine oder Fossilien, sehen meistens gar nicht wie Erde oder erdig aus, sondern heißen nur so, weil sie meistentheils, wenn man sie durch die Scheidekunst zerlegt Erdarten, z. B. Kieselerde oder Thonerde in sich haben. Man theilt sie am besten:

1) in Hartsteine, die auch zum großen Theil kieslichte Steine heißen, weil viele dahin gehören, die dem Kieselstein sehr gleich sehen. Die Hartsteine theilt man dann wieder

A) in Edelhartsteine, die so hart sind, daß man damit in den Feuerstein oder in Kiesel hinein schneiden kann. Dahin gehört:

a) der Demant, ist ein gar wundervoll glänzender und so harter Stein, daß ihm selbst die beste englische Feile nichts anhaben kann. In Deutschland findet man ihn nicht, es müßte ihn denn einer verlohren haben, sondern er kommt aus Ostindien und aus Brasilien. Die vornehmen Leute haben welche in Ringen, die Glaser haben welche (ganz kleine) zum Glasschneiden. —

Den schönsten Demant hatte wohl der große Mogul, denn der war wie ein Taubenei, und war über 7 Millionen Gulden werth. Napoleon hatte auch einen sehr schönen, ich weiß aber nicht wer den jezt hat.

b) Der Rubin und Sapphir, denn beide gehören zusammen, ist auch so hart daß ihn keine englische Feile angreift, sieht schön roth oder blau aus, ist auch sehr theuer. Man findet manchmahl schon in Böhmen welche.

c) Hiazinth, sieht so gelblich roth oder bräunlichroth wie manche Gartennelken. Findet sich auch

schon manchmal in Böhmen, am schönsten aber doch in Ostindien.

d) Der Schmaragd (er wächst in kleinen Säulen) sieht, wenn er recht schön ist, so rein grün aus, daß die schönsten grünen Blätter und Frühlingswiesen neben ihm gelblichgrün erscheinen.

Ist wohl der schönste Stein in der Welt, den man nur gerne ansieht. Wenn daher in manchen Ländern von Asien einer einen Schmaragdring am Finger trägt, der kann, wie mit dem besten Passe überall ungehindert durchgehen und von Bürgern und Soldaten alle Hülfe und Gefälligkeit verlangen, die er gebraucht. Denn dort darf nur ein Prinz oder einer der im Namen oder in Auftrag des Fürsten reist einen Schmaragdring am Finger tragen. Und wenn daher die Leute dort an der Gränze noch so grob gegen einen wären und man hält ihnen den Schmaragdring hin, so heißt das so viel als: ich bin ein Prinz oder ein Freund und Gesandter deines Fürsten, und da werden sie dann gleich artig.

e) Der Pirop (er findet sich in Körnern) ist wohl überall unter dem Namen böhmischer Granat bekannt. Er sieht blutroth aus. Man sieht an diesem Steine, wie weit es der Mensch mit seinen Geschicklichkeiten bringen kann. Denn die Leute bohren nicht blos durch diesen harten Stein Löcher, (mittelst des Demanten), sondern solche durchbohrte Steine sind so wohlfeil, daß man 1000 für 50 fl. kauft. Doch hat der König von Sachsen einen, der ist so groß und schön, daß er 8000 fl. werth ist.

f) Der Topas, (der meistens kleine 4eckige Säulen hat) sieht meist so gelb wie Wein, und ist durchsichtig. An der sächsischen Gränze, nach Böhmen hin, giebt es einen ganzen Berg, der voller Topasen ist. Den hat Einer entdeckt, der landesflüchtig werden mußte, weil er im Trunke, bei einer Hochzeit, auf seine Obrigkeit gelästert hatte. Er wurde aber nachher begnadigt. In Brasilien giebt es noch viel schönere Topasen als in Sachsen.

g) Der Andalusit, findet sich auch schon am Fichtelgebirge und in manchen andern Gebirgen von Deutschland; nicht blos in Andalusien. Es sind kleine 4seitige Säulchen, meist in Glimmerschiefer

eingewachsen und mit Glimmer überzogen. Inwendig sehen sie röthlich aus.

B) Die eigentlichen Hartsteine geben Feuer, schneiden aber nicht in Feuerstein und Kiesel, weil sie selber ihres Gleichen sind. Dahin gehören:

a) Der Bergkristall, ein schöner durchsichtiger Stein meist so hell wie Wasser, den man auf den Urgebirgen oft findet. Die Leute haben sonst die kleinen, hellen, sächsische Demante genannt; da fehlt aber freilich noch viel daran, daß sie Demanten wären. Doch sind sie so hart, daß sie gut ins Glas schneiden. Sie sind meistens in kleinen Pyramiden oder Säulen, die manchmal in der Schweiz Ellen hoch sind, gewachsen. Eine solche Säule hat 6 ein wenig gestreifte Seiten, ist auch noch mit 6 glatten Flächen zugespitzt. Man schleift den Bergkristall. Wenn er gelb aussieht, heißt er Citrin, wenn er bräunlich aussieht, nennt man ihn Rauchtopas.

b) Der Amethyst, sieht schön veilchenblau oder röthlichblau aus. Findet sich auch auf unsern Gebirgen.

c) Der Rosenquarz, schön rosenroth, findet sich bei Zwiesel am Rabenstein, dann bei Bodenmais und am Hörlberge in der Lam auf dem Böhmerwald.

d) Der gemeine Quarz, ist der Kieselstein, der überall so viel herumliegt, als Bachkiesel, als Sand und in ganzen großen Blöcken. Er ist weiß oder grau, oder roth, und manchmal noch sonst gefärbt. Er ist auch oft in solchen kleinen Pyramiden oder in Säulen gewachsen wie der Bergkristall. Ist fast überall zu haben.

e) Der Feuerstein, läßt sich, da wo er in Platten gewachsen ist, wie in Frankreich, leicht, mit wenig Hammerschlägen in solche scharfe, eckige Trümmer schlagen, die man zu Feuer- und Flintensteinen braucht. Von solchen Steinen, die, wenn man sie zerschlägt, eine so runde Vertiefung oder Erhöhung bekommen, wie der Feuerstein hat, sagt man: sie haben einen muschlichen Bruch. Der muschliche Bruch ist es eben, der den Feuerstein so geschickt zum

Verarbeiten zu Flintensteinen u. s. w. macht. Ist häufig.

f) Der Kalzedon, ist wohl etwas durchsichtig, aber nicht recht, glänzt etwas fettartig, sieht bläulich, weißlich, graulich, auch grünlich. An den geschliffenen Achaten sieht man ihn oft. Er findet sich (wenn auch nicht überall schön) an vielen Orten.

g) Der Jaspis, ist meist schön roth, auch braun und grün. Den schönsten braunen findet man in Aegypten, z. B. bei Kairo überall auf den Feldern herum. Den grünen mit blutrothen Punkten nennt man Heliotrop.

h) Der Feldspath ist eben der Stein, der mit dem Glimmer und Quarz zum Granit und Sienit zusammengewachsen ist. Es ist ein Stein, der weiß, gelblich, röthlich, auch graulich und grün aussieht, am Feuerstahl noch Funken giebt, beim Zerschlagen glatte Flächen hat. Er ist auch oft in Säulen und Tafeln gewachsen. Wenn er schön durchsichtig und glänzend ist, heißt man ihn Adular. Der findet sich nur meist in hohen Alpengebirgen.

i) Der Lasurstein, der ganz schön blau ist, kleine, wie Gold glänzende Körnchen in sich hat, und beim Zerbrechen körnlich aussieht, ist wohl der schönste unter allen gemeinen Hartsteinen. Man macht die schöne blaue Farbe daraus, die die Maler Ultramarin nennen. Er findet sich vorzüglich in Persien.

Der Dalai Lama in Tibet hat wohl in seinem Tempel zu Lassa die schönsten und meisten Lasursteine, denn da ist mitten in der großen Kirche eine kleine Kirche aus lauter solchen edlen Steinen gebaut. Die Türken und Perser glauben: die kleinen gelben Punkte, die im Steine drinnen sind, wären Gold, weil sie so schön glänzen, und wir Europäer verstünden die Kunst, dieses Gold besser als sie auszuschmelzen, deswegen verkaufen sie ihn so theuer.

k) Der Obsidian, ist ganz so schwarz wie Sammet. Wenn man ihn zerschlägt, giebt er so scharfe Stücken, daß die alten Mexicaner Barbiermesser daraus machten, und so scharfe Waffen, daß sie mit Hülfe dieses Steines, den sie in ihrem Lande häufig hatten, alle Völker umher besiegten. Gegen die eisernen Säbel und Waffen der Europäer kamen

aber solche Waffen doch nicht auf. Er findet sich am schönsten in Island, Mexico, auch auf den Inseln des Mittelmeers.

l) Der Schörl, ist auch ein schwarzer Stein, der wie aus kleinen Stengeln zusammengesetzt aussieht, und oft in Granit eingewachsen ist.

m) Der Nephrit, ist ein Stein, meist so dunkelgrün wie Schnittlauch.

C) Die Afterhartsteine, geben kein Feuer mehr am Stahl, lassen sich aber durch ein gewöhnliches Messer meistentheils noch nicht ordentlich schneiden. Auch dahin gehören noch recht schöne Steine, z. B.

a) Der edle Opal. Wenn man den ansieht und ein wenig herumdreht, spielt er in die schönsten rothen, grünen, gelben Farben. Sonst sieht er bläulich weiß, wie abgerahmte Milch aus. Der schönste findet sich in Ungarn; es giebt aber auch in Sachsen welche, die nicht so gut sind. Die 2 größten und schönsten Opalsteine hat wohl der Kaiser von Oesterreich, denn da ist einer so groß wie eine Faust, der andre wie ein Ei, und beide sind wohl über 1000000 fl. werth.

Schon die alten Römer kannten den edlen Opal aus Ungarn und einer, der der Triumvir Antonius hieß, und ein sehr Angesehener war, war ein solcher Narr, daß er nicht eher nachließ, bis ein anderer Römer, der Nonius hieß, aus der Stadt hinausgejagt war, weil er ihm seinen edlen Opal nicht verkaufen wollte. Der aber gab seinen schönen Ring doch nicht her, sondern ging lieber mit dem Ring (der 140000 fl. werth war) am Finger zum Thore hinaus.

b) Der Pechstein, sieht grünlich, bräunlich, röthlich, auch schwärzlich aus, und glänzt wie Pech, drum heißt er so. Er findet sich in Sachsen, z. B. bei Meissen.

c) Der Bimsstein, ist der bekannte, meist grauliche, löcherige Stein, der zum Poliren genommen wird. Die Schiffsleute rasiren sich mit abgeschliffenem Bimsstein, weil es auf dem Schiffe, wenn das so schwankt, wohl gefährlich seyn würde ein ordentliches Barbiermesser zum Rasiren zu nehmen. Findet sich auf den Inseln des Mittelmeers, auch am Rhein.

d) Der Natrolith, ist ein schöner erbsengelber Stein,

der inwendig faserig aussieht und ringförmig gezeichnet ist. Die Fasern laufen alle von einem Mittelpunkt (sternförmig) aus. Er findet sich im Würtemberger Lande, z. B. bei Hohentwiel.

e) Der Alaunstein, kommt uns hier in Deutschland freilich nicht viel unter die Hände, denn er ist nur in Italien und Ungarn zu finden. Es ist ein weißlicher, gelblicher oder röthlicher Stein, aus dem sehr guter Alaun gemacht wird.

f) Der Alaunschiefer, sieht schwarz aus, und ist so schiefrig wie der Thonschiefer. Es wittert Alaun daraus hervor. Man findet ihn in Sachsen, am Fichtelgebirge und noch auf einigen deutschen Urgebirgen. Die eine Art glänzt schön und heißt deshalb glänzender Alaunschiefer.

g) Der Glimmer, glänzt fast wie Metall, hat vielerlei Farben, doch meist weißliche, gelbliche, bräunliche, grau- und schwärzliche. Er läßt sich in lauter kleine Blättchen spalten. Wenn er durchsichtig ist, nennt man ihn Frauenglas oder Marienglas. In Sibirien gräbt man den meisten und besten durchsichtigen Glimmer, den man dort zu Fenstern gebraucht, die das Gute haben, daß sie beim Daranstoßen nicht so bald zerbrechen, denn der Glimmer ist elastisch biegsam, fast wie Fischbein. Daher nimmt man auch solche Glimmerfenster gern zu Laternen und Cajütenfenstern bei Schiffen, an welche die Wellen oft so stark anschlagen.

h) Der Thonschiefer, so wie
i) Die Hornblende waren oben S. 10, und ebenso
k) Der Serpentin, S. 10.
l) Der Basalt S. 13 beschrieben.

Auch der blaue Zyanit, der so blau aussieht wie Saphyr, und vorzüglich in der Schweiz in Glimmerschiefer eingewachsen vorkommt, so wie der Strahlstein und der gemeine Asbest gehören unter die Afterhartsteine. Die beiden leztern sehen dunkelgrün aus, und sind wie aus Fasern oder Strahlstreifen zusammengeleimt.

Es giebt nun auch noch etliche Hartsteine, die sehr schwer und meistens auch noch metallisch glänzend sind, die kommen

weiter unten unter den Metallen vor; dann giebt es auch noch Afterhartsteine, die kommen theils auch unter den Metallen, theils unter den Kalksteinen vor.

Man theilt ferner die erdigen Steine in

2) Thonige Steine (laimige Weichsteine) lassen sich mit dem Messer recht gut schneiden, ja manche schon mit den Fingern zerbröckeln und zerreiben. Sie kleben ein wenig an der Zunge, wenn man sie daran bringt, und lassen sich auch mit dem Wasser ein wenig zusammenkneten.

a) Die Porzellanerde, sieht meistens weiß oder röthlich aus und läßt sich schon mit den Fingern zerdrücken. Man findet sie in Sachsen und auch bei Passau an der Donau und noch sonst an etlichen Orten; man darf sie aber vorzüglich nur da suchen, wo es recht vielen Feldspath giebt.

Einer der sich für einen Goldmacher gehalten, von reichen Leuten viel Geld im Voraus genommen hatte, und zulezt darüber ins Gefängniß gekommen war, erfand am Ende im Gefängniß die Kunst das Porzellan auch in Deutschland nachzumachen, das vorher nur aus China und Japan gekommen war. Da konnte er dann alle seine Schulden bezahlen, und lebte als ein ehrlicher Mann von seiner Arbeit.

b) Der Töpferthon und was man damit macht, so wie auch der Lehmen, und was man damit macht, sind freilich in jedem Dorfe bekannt. Der Thon sieht meistens weißlich, der Lehm aber gelblich und wird dann durchs Brennen in den Ziegelöfen gar ziegelroth. Dem Thon muß man auch meistentheils ein wenig ganz feinen Quarzsand zumischen, wenn er recht halten soll. Den ganz feinen, zähen Thon, aus dem man die langen Tabackspfeifen macht, nennt man deswegen auch Pfeifenthon.

c) Das Steinmark, ist die feine, thonige Erde, die manchmal in den Klüften der Berge gefunden wird, und woraus man sonst auch so kleine Scheiblein machte auf die ein Stadtwappen gedruckt wurde und die man dann in den Apotheken verkaufte.

3) Talkige Steine haben meistens ein recht fettiges Aussehen und glänzen auch zum Theil wie Fett. Man kann sie mit dem Messer schneiden und oft auch mit dem Finger zerreiben.

a) Der gemeine Talk, der oft schön grün gefärbt

ist, herrlich glänzt, und sich fast so wie Fensterblei biegen läßt, auch ein wenig durchsichtig ist, läßt sich zwischen den Fingern zu einem Pulver zerreiben, das die Haut fettig und glänzend macht. In den Apotheken findet man ihn. Sonst haben ihn die Leute, die gern schöner aussehen wollten als sie sind, mit zur Schminke oder zu einer Hautsalbe genommen.

b) Der verhärtete Talk, der graulich aussieht, läßt sich mit dem Messer schneiden wozu man will. Er ist schiefrig. Bei Hohenstein im sächsischen Erzgebirge, wo er recht schön gefunden wird, schneiden die Leute Uhrgewichte und andere Gewichte daraus.

c) Der Speckstein, läßt sich eben so schneiden und ist dem vorigen auch sonst in Vielem ähnlich, nur daß er nicht so schiefrig ist. Er findet sich am Fichtelgebirge bei Wunsiedel gar schön. Wenn man mit einem Stückchen Speckstein auf Glas schreibt, und dann das Geschriebene wegwischt, so kommt es doch immer wieder zum Vorschein wenn man daran haucht. Daher gebrauchen ihn die Glaser zum Schreiben aufs Glas. Auch Flecken im Tuch macht man damit heraus.

d) Der Meerschaum, woraus die schönen Pfeifenköpfe gemacht werden, findet sich freilich am schönsten in der Türkey, aber auch schon recht gut und brauchbar in Mähren. Wir können also in unserm Vaterland künftig noch eben so gute Meerschaumköpfe haben als die vornehmen Leute in Constantinopel, die gewöhnlich den besten Meerschaum nicht zu uns heraus lassen, sondern selber behalten. Es ist indeß überhaupt so gar nöthig nicht, daß man raucht, und aus einem guten Ulmer-Kopf von Holz schmeckt der Taback auch.

e) Der Amianth, den man auch Asbest nennt, glänzt wie Seide, und besteht auch aus lauter seidenartig feinen, zum Theil ziemlich langen Haaren. Er findet sich meistentheils in den Serpentinbergen, doch bei uns nicht viel. Die alten Römer machten Tücher uud Gewänder daraus. Solche Gewänder haben das Gute, daß man sie nicht zu waschen

braucht, wenn sie schmutzig sind, sondern nur in den Ofen zu stecken, und weiß zu brennen. Denn der Amianth verbrennt nimmermehr im Feuer, sondern nur der Schmutz.

Die alten Römer nahmen solche Amianthtücher auch zu Todtentüchern, worein sie ihre Todten wickelten, die man damals, statt sie zu begraben, verbrannte. Dann mischten sich die Knochen und Asche nicht unter die Holzasche und konnten leicht für die Aschenkrüge herausgenommen werden.

4) Die Kalksteine, die Kalkerde in sich haben, theilt man in:

A) Brausekalksteine, die, wenn man ein wenig Salpetersäure oder Scheidewasser darauf thut, aufschäumen und ein wenig aufbrausen, nicht sehr schwer, auch niemals so hart sind, daß sie Feuer geben. Dahin gehören fürs erste folgende afterharte Kalksteine (die sich mit dem Messer nicht recht schneiden lassen):

a) Der Kalkspath. Wenn man den zerschlägt, sieht man lauter glatte Flächen daran und die kleinen abgeschlagenen Stückchen sehen meistens aus wie schiefe Würfel. Er sieht zwar meistens weißlich aus, hat aber auch andere Farben. Wenn er ganz durchsichtig ist, und man legt ihn auf ein Buch, so sieht man alle Buchstaben doppelt. Solche Steine, durch die man Alles doppelt sieht, und die man deswegen Doppelspath heißt, kommen am schönsten aus Island.

Die Minister und Räthe des türkischen Kaisers, würden ihrem Herrn, wenn das anginge, wohl gerne eine Brille von solchem Doppelspath gemacht haben, durch die er seine Schiffsflotte hätte ansehen können, da sie aus dem Kriege gegen die Griechen wieder nach Hause kam. Denn dann würde ers nicht gemerkt haben, daß ihm die Hälfte davon fehlte.

Der Kalkspath ist auch oft in Säulchen, Pyramiden, auch Tafeln und schiefen Würfeln gewachsen, auch so zapfenartig wie die Eiszapfen. Man nimmt ihn mit zum Kalkbrennen.

b) Der körnige Kalkstein, ist eben der Urkalk von dem schon unten S. 10 die Rede war, und den viele Menschen unter dem Nahmen weisser Marmor kennen, weil sie ihn wenigstens an Leichensteinen der vornehmen Leute gesehen haben.

c) Der gemeine, dichte Kalkstein, ist auch schon S. 12 erwähnt. Den brennt man am meisten zu Kalk. Den schiefrigen benutzt man auch zum Stein-

druck, indem man mit Säure allerhand hineinäzt und schreibt.

d) Der Erbsenstein, der wie lauter zusammengeleimte Erbsen aussieht, kommt am schönsten aus Carlsbad in Böhmen, wo man ihn gefunden hat, als man den Grund zu einem Kirchengebäude graben wollte.

e) Der Stinkstein, läßt sich wohl schon ein wenig mit dem Messer schneiden, aber noch nicht recht. Er sieht bräunlich oder dunkelgrau aus, und wenn man ihn reibt, stinkt er wie verbrannte Haare. Das kommt daher: weil offenbar bei seinem Entstehen sehr viele faulige Stoffe von verwesenden Seethieren in ihn mit hineingekommen sind.

Es giebt nun auch noch Weichsteine, die zu dem Brausekalk müssen gerechnet werden, weil sie auch meist aus Kalkerde bestehen, und wenn man Salpetersäure daran schüttet, stark aufschäumen. Diese sind so weich, daß man sie meist schon mit den Fingern zerbröckeln kann, fühlen sich gar nicht so fettig wie Thon, sondern mager an, und färben stark ab. Dahin gehört:

a) Die Kreide, die jeder kennt, und die an der Insel Rügen und in Dännemark ganze Berge ausmacht, die so weiß aussehen, daß man sie von weitem für Schnee hält, auf denen aber oben viele schöne Wälder wachsen und fruchtbare Felder sind.

b) Die Bergmilch, ist schön weiß, fühlt sich gar leicht an, fast wie Schaum, und läßt sich mit dem Finger gleich zerdrücken. Man findet sie in den Ritzen und Löchern der Kalkberge, z. B. bei Streitberg.

B) Flußkalke, heißen so, weil man sie hier und da braucht um die Erze damit leichter zum Schmelzen zu bringen, was aber die gemeinen Brausekalksteine auch schon thun. Die Flußkalke brausen nicht mit Scheidewasser, bestehen aber auch aus Kalkerde mit einer Säure verbunden, die man Flußsäure nennt, und die das Glas zerfrißt. Es gehört dahin:

Der Flußspath, ein gar schöner Stein, den man in den Bergschachten bei den Erzen findet, sieht manchmal so schön grün wie der Schmaragd, oder veilchenblau und roth wie der Amethyst und der Ru-

bin, auch schön weingelb wie der Topas. Da es daher vor etlichen hundert Jahren Mode war, daß die Aerzte Edelsteine zu Pulver zerstoßen ließen, und den Kranken eingaben, wurde auch gar oft grüner Flußspath statt des schönen Schmaragds, oder rother statt des Rubins in die Apotheke gebracht, und da zerstoßen. Und das war auch gut, denn er stieß sich leichter und war viel wohlfeiler, und arme Leute konnten doch nun, wenn sie wollten, die Mode auch mitmachen, Edelsteine einzunehmen. Und wenn ihnen dann nicht viel fehlte, oder sie einmal ihren Glauben daran hatten, so wurden sie auch wieder gesund, wie von Edelsteinen, die mitunter nicht viel anders müssen gewirkt haben als ganz fein gestoßne Topfscherben.

Der Flußspath läßt sich mit dem Messer nicht schneiden, schneidet aber auch nicht ins Glas, und giebt am Feuerstahl keine Funken. Wenn man ihn zerschlägt, bekommt er glatte Flächen, und zwar immer 8.

C) Gypse, enthalten auch Kalkerde in sich, die mit Schwefelsäure verbunden ist. Sie sind so weich, daß sie sich mit dem Fingernagel ritzen lassen.

Dahin gehören:

a) Das Fraueneis, ist durchsichtig, und glänzt schön perlmutterartig. Man braucht es hier und da beim Porzellanmachen, auch in den Apotheken findet man es.

b) Der Fasergyps, so wie

c) der dichte Gyps oder Alabaster, sind schon oben im §. 8. beschrieben worden.

5) Die Schwerspathsteine, fühlen sich fast so schwer an wie Erze, man sieht es ihnen aber doch gleich an, daß sie keine Erze, sondern erdige Steine sind. Sie lassen sich mit dem Messer schneiden. Dahin gehören:

a) Der Witherit, der sich in den Bergschachten, in England und zu Neuburg in Steiermark findet, sieht fasrig aus. Ist, wenn man ihn pulvert, ein starkes Rattengift, fast wie Arsenik, und auch Menschen können daran sterben.

b) Der Schwerspath, hat auch glatte Flächen

beim Zerschlagen, und giebt dann kleine Würfel. Er ist manchmal in Tafeln, oder kleinen Säulen gewachsen. Er glänzt etwas fettartig, und löst sich wie in lauter gerade Schaalen auseinander. Man findet ihn in Bergschachten, aber auch sonst hier und da in Steinbrüchen, z. B. im Sandstein bei Wendelstein.

§. 13. Die Salze unterscheiden sich, wie schon oben gesagt, gar leicht durch ihren salzigen Geschmack und dadurch, daß sie sich so leicht im Wasser auflösen, von allen andern Steinen. Das gewöhnliche Salz oder Kochsalz findet sich hier und da, als Steinsalz ganz fest und sogar schön durchsichtig wie ein Glas in den Bergen, z. B. in Pohlen und Salzburg. In Afrika, wo es recht heiß ist, und die Leute das Salz viel nöthiger gebrauchen als wir in unsern Ländern, weil dort der Mensch viel mehr Verlangen nach Salz hat, und alles Fleisch ohne Salz bei der großen Hitze leicht faulen würde, gelten die kleinen Salztafeln, in Ländern wo das Salz rar ist, wie bei uns das Silbergeld, im Handel und Wandel, und am Nigerfluß erhandeln die Neger das Salz sehr theuer, indem sie Goldstaub dafür geben, der sich freilich bei ihnen häufig genug findet, uud ihnen nicht so nützlich ist wie das Salz. Dort sieht man öfters die Kinder an einem Stückchen Salz mit eben solchem Appetite saugen, wie bei uns am Zucker. Im Kaspischen Meere und auch an einigen andern Seen, erzeugt sich das Salz aus dem Seewasser, wo dieses nach dem Ufer hin nicht sehr tief ist, so häufig und schön, daß es den Boden wie Eis überzieht. Die Leute stechen dann solche Salzmassen heraus, waschen im Meerwasser den Schlamm noch herunter und fahren es so fort.

1) Der Salpeter erzeugt sich wohl auch hier und da bei uns, besonders wo man Pflanzen verwesen läßt, recht häufig aber doch nur in heißen Ländern. In Aegyptenland hat man sonst den Salpeter, noch mehr aber das

2) Mineralalkali, das dort an einem See häufig gefunden wird, auch mit dazu gebraucht um die Körper der todten Menschen so einzubalsamiren,

daß sie nicht verwesen konnten. Denn der Mensch, der nicht weiß, wie es mit dem Tode beschaffen ist, und daß der eigentliche lebendige Mensch, der in uns wohnt, gar nicht mit ins Grab geschart wird, auch vom Tode gar nicht angetastet werden kann, und, wenn er gut war, sich wohl freut, wenn er aus dem armen, schweren Leibe erlößt wird, fürchtet sich gar sehr vor der Verwesung im Grabe.

§. 14. Die brennbaren Fossilien unterscheiden sich von andern Steinen, wie schon ihr Nahme sagt, dadurch, daß sie brennen oder doch viel Kohle in sich enthalten.

1) Der Schwefel, findet sich in manchen Gegenden, besonders in Italien und in Polen in gar großer Menge, und in großen Massen in den Gebirgen; vornehmlich im Gypse. Auch aus den Schwefelkiesen, die nachher noch beschrieben werden sollen, gewinnt man welchen. Er sieht nicht immer gelb aus, sondern manchmal auch grau oder weiß. Wenn man aber daran riecht, merkt man gleich, daß es Schwefel ist. Das Brennen der Vulcane mag wohl viel mit von den Schwefelmassen, die in der Erde sind, herkommen.

2) Das Erdöl oder die Bergnaphtha, brennt, wenn man sie einmal angezündet hat, an den Orten, wo sie aus der Erde quillt, so ununterbrochen fort, daß die Feueranbeter in Persien, die statt des lieben Gottes die Sonne anbeten, deswegen gern an solchen Orten wohnen, wo Erdöl ist. Sie brauchen dort nur ein Loch mit einem Stock in die Erde zu machen und dann ein Licht daran zu bringen, da haben sie Feuer, das immer fortbrennt, wenn man es nicht durch darauf geschüttete Erde auslöscht.

3) Die Steinkohlen oder Schwarzkohlen die in manchen Gegenden überall statt des Holzes gebrannt werden, und bei vielen Schmelz- und Schmiedearbeiten noch besser sind als die Holzkohlen, finden sich an vielen Orten, in Böhmen und Sachsen, dann in Hessen, auch in Baiern, Würtemberg und am Rheine hinunter, in dicken weit ausgebreiteten Lagen zwischen den andern Steinen (z.

B. Sandsteinen) drinnen. Oftmals finden sich mehrere solche Lagen, wie Stockwerke übereinander und so viele Steinkohlen, daß in manchen Gegenden der Steinkohlenbau schon seit vielen hundert Jahren betrieben wird, und doch noch immer welche da sind. Die eigentlichen Steinkohlen sehen ganz schwarz aus und brennen sehr gut. Dagegen sehen

4) Die Braunkohlen braun aus und brennen bei weitem nicht so gut. Sie finden sich auch in großer Menge in dem aufgeschwemmten Land. Unter ihnen liegen oft noch ganze Baumstücke, auch manchmal solche, die jetzt nur in heißen Ländern wachsen.

5) Der Bernstein, ein schöner weißlicher oder gelber und durchsichtiger Stein, der sich mit dem Messer bröckeln läßt und am Lichte zu brennen anfängt, wird zum Schmucke und zum Räuchern gebraucht. Er findet sich in vielen Ländern, am meisten aber in den Ländern an der Ostsee, z. B. Preußen, unter der Erde, im Sande. Dort wäscht ihn das Meer heraus, und wirft ihn dann ans Land, wo ihn die Leute auflesen. Auf der Insel Rügen, darf man sich selber solche schöne Bernsteine auflesen, so viel man will, es giebt aber dort nicht so viele und nicht so schöne Stücke, wie in manchen andern Gegenden. Den Bernstein haben schon die alten Phönizier, und späterhin unsre alten Deutschen an der Ostseeküste aufgelesen, und die erstern haben ihn dann theuer an andre Völker verkauft.

§. 15. Die Metalle lassen sich, wie auch schon gesagt, durch ihre große Schwere und ihren schönen Metallglanz unterscheiden, wenn sie nicht gar zu sehr mit erdigen Theilen vermengt, oder auch durch ihre Vererzung etwas unkenntlich geworden sind. Man hat aber dann noch immer andre Merkmale, woran man sie erkennen kann, die wir bei jedem einzelnen erwähnen wollen.

1) Das Gold hat Mancher freilich noch nicht viel anders gesehen als an den vergoldeten Bildern in den Kirchen, er weiß aber darum doch auch so gut wie ein Andrer, daß es gelb aussieht. Es ist sehr

schwer, läßt sich mit dem Messer schneiden und biegen, so wie auch hämmern. Und zwar das leztre so fein, daß man einen Ducaten, der doch nur so groß ist wie ein Dreikreuzerstück, so viel ausdehnen kann, daß sich ein Reiter mit sammt dem Pferd damit übergolden ließe. In unsrem deutschen Vaterlande hat man sonst auch Gold aus dem Flußsande gewaschen. Es war aber niemals sehr viel darinnen, und in manchen Gegenden gehörte schon viel dazu, wenn einer den ganzen Tag über für einen Groschen Gold herauswaschen wollte. Damals war aber alles noch so wohlfeil, daß von einem Groschen eine ganze Familie einen ganzen Tag über gar herrlich leben konnte. Jezt aber ist das anders, und da ist es sicherer sein Brod auf eine andre Art im Schweiß seines Angesichts zu essen.

In Südamerika und auch in manchen Gegenden von Afrika ist das freilich anders. Dort findet man noch jezt, und ehemals, ehe die Europäer Alles so ausgesucht hatten, noch viel häufiger, ganze Klumpen und Klümpchen oder doch Körnlein Goldes, in manchen Gegenden unter dem Sande. Ich möchte aber deswegen doch nicht dort seyn, wo so vieles Gold und Silber gegraben wird. Denn wenn ich mich auch gerade vor den Schlangen, vor den wilden Thieren und Menschen nicht fürchte, so ist es doch da, wo die allerreichsten spanischen Bergwerke sind, öfters so theuer, daß man für ein solches Stück Brod, das bei uns einen Kreuzer kostet, wohl 30 bezahlen muß, und das haben auch die armen Bergleute erfahren, die einmahl vor etlichen Jahren, wegen des großen Tagelohns, den sie dort haben sollten, hinein nach Südamerika zu den Silberbergwerken giengen. Sie konnten ihren Frauen und Kindern gar kein Geld herausschicken, wie sie gehofft hatten, und konnten sich für das viele Geld, das sie dort bekamen, kaum satt an Brod essen. Auch sind die Leute dort sehr faul und verschwenderisch und sonst schlimm, so daß sie bei allem ihren Golde meistens viel weniger glücklich sind als wir, und öfters auch ärmer. So wurde doch auch der reiche König von Spanien, Philipp der 2te, der ganze

Schiffe mit Gold und Silber beladen, aus Südamerika, das damals sein war, fast alle Jahre bekommen hatte, am Ende so arm, daß er in den Kirchen für sich eine Collekte sammlen ließ. Es kommt also wohl überhaupt nicht auf die vielen Einnahmen, sondern auf Gottes Segen und Fleiß an, wenn man als ehrlicher Mann leben und auskommen will. Jeder hat darin seinen eignen Geschmack, ich meines Theils muß wohl sagen, daß mir ein gutes Gewissen viel tausendmal lieber wäre, als alle Berge in der Welt wenn sie von Gold wären.

Gold wird auch in Ungarn und Siebenbürgen viel gegraben. Bei uns glaubt manchmal auch einer, wenn er beim Pflügen oder sonst wo ein Stücklein Schwefelkies oder Kupferkies findet, er habe Gold gefunden. Ein solcher Fund ist aber meistens keinen Pfenning werth, obgleich der Stein eben so gelb aussieht und auch fast so glänzt wie Gold.

2) Das Silber, ist schon etwas häufiger bei uns zu finden. Das gräbt und grub man in Sachsen, am Harz, am Fichtelgebirge, in Böhmen, am Schwarzwald, und noch sonst an manchem Ort, aus den Gängen oder Erzadern der Urgebirge. Freilich überall da nicht so häufig, wie in Südamerika, z. B. in Potosi, wo ganze Thonschieferberge von gediegenem Silber hie und da reich durchzogen, auch Gänge gefunden sind, die mehrere Ellen hoch und dick, gleich silbernen Mauern aus dem rings um sie her vom Regenwasser hinweggewaschenen Bergen hervorragten. Aber man hat doch auch sonst, vor mehreren Jahrhunderten z. B. einmal zu Schneeberg im Sächsischen Erzgebirge eine Masse Silber gefunden, die 100 Centner wog, und so groß war, daß der damalige Churfürst darauf, wie auf einer Tafel, mit seinem ganzen Hofstaat speiste. Die reichen Silbergänge bei Freiberg sollen durch Fuhrleute, die da durch den Wald fuhren, entdeckt worden seyn, und überhaupt ist es recht merkwürdig, daß die meisten und reichsten Erzgänge in Europa und Amerika von ganz gemeinen und unwissenden

Leuten, z. B. Hirten, Bauern, Fuhrleuten, nicht von Bergoffizianten, die aufs Suchen ausgiengen, entdeckt worden sind. Auch daran sollen wir merken, daß nicht des Menschen große Kunst und Verstand, sondern ein einfältiges Auge und vor Allem Gottes Segen und Beistand es sey, was uns das Reichste und Größte giebt.

Das Silber findet sich in mehreren Gestalten:

a) als gediegen Silber, dies ist haarförmig, auch so dick und krumm wie ein Schweinszahn, u. s. w., läßt sich schneiden, und sieht da wo mans anschneidet, schön glänzend und silberweiß aus. Es läßt sich auch biegen und hämmern, und ist ganz reines Silber.

b) Als Glaserz, sieht grau wie Blei. Läßt sich auch zum Theil (wenigstens die eine Art) so schneiden und biegen wie Blei. Es besteht aus Silber und Schwefel.

c) Als Rothgiltigerz, sieht roth aus oder röthlich und glänzt schön. Es ist auch Silber, mit Schwefel verbunden.

3) Das Quecksilber, ist flüssig, in schönen zinnweißen und hellglänzenden Tropfen, die in Steinen eingewachsen sind, oder findet sich mit Schwefel verbunden als Zinnober, der als Farbe gebraucht wird. Das gediegene flüssige Quecksilber wird bei großer Kälte ganz fest wie Gold und Silber, dann läßt es sich auch hämmern. Am Rhein, noch mehr aber in Idria, in Spanien und in Amerika, findet man viel Quecksilber. Es wird unter andern beim Spiegelbelegen gebraucht.

4) Das Kupfer, ist ein Metall, das der Mensch auch seit den ältesten Zeiten gar viel benutzt hat. Man findet es

a) als gediegen Kupfer, hie und da noch jetzt in ganzen großen Massen und Klumpen. Dies sieht Kupferroth aus, läßt sich ein wenig schneiden, übrigens auch biegen und hämmern, und Jeder der es fände, würde es gleich als Kupfer anerkennen.

b) Der Kupferkies sieht so schön gelb aus, daß man ihn für Gold halten könnte. Mit dem Messer kann man leicht daran schneiden, das Abgeschnittene fliegt aber wie Pulver weg, (ist nicht so geschmeidig wie gediegen Silber oder wie Blei.) Er besteht aus Kupfer und Schwefel.

c) Der Kupfermalachit, sieht schön grün aus. Ist manchmal fasrig, wie an einander gelegte Seidenfäden, manchmal auch nicht. Läßt sich mit dem Messer schneiden. Wenn man

Salpetersäure oder sonst eine starke Säure daran bringt, löst er sich schäumend auf.

d) Kupfergrün, nennt man den grünen Ueberzug von Grünspan, der sich über die Kupfererze eben so ansetzt, wie über die kupfernen Gefäße.

e) Kupferlasur, ist blau wie der Lasurstein, schäumt auch mit Säuren auf und läßt sich mit dem Messer schneiden.

f) Fahlerz, sieht grau oder schwarz, wie Stahl und Eisen aus. Läßt sich auch schneiden. Wächst öfters in kleinen Pyramiden.

5) Das Eisen, ist wohl unter allen Metallen in der Welt das, was am häufigsten und öftersten gefunden wird, und schwerlich ist ein großes Land anzutreffen, wo nicht auch etwas Eisen vorkommen sollte. Und das ist gar eine schöne Einrichtung in der Welt. Denn wir gebrauchen das Eisen viel nöthiger als Gold und Silber. Es kommt vor als:

a) Schwefelkies Das ist eben der schöne Stein, der gelb aussieht und auch fast glänzt wie Gold, und den schon Mancher, der ihn auf der Erde liegend fand, mit Freuden aufhub und nach Hause trug, als ob er etwas Rechtes gefunden hätte. Man darf aber nur, wenn man einen solchen Stein gefunden hat, ein Messer nehmen, und ihn damit probiren. Ließe er sich dann freilich schneiden auf die Weise wie Blei, und das abgeschnittene Stückchen sich breit schlagen zwischen zwei Steinen oder hämmern, nun dann müßte es Gold seyn; ich wüßte aber nicht, wo es hergekommen wäre. Ließe es sich schneiden, die abgeschnittenen Stückchen bröckelten sich aber weg, wie Pulver, dann wäre es Kupferkies; läßt es sich aber nicht schneiden, sondern ist vielmehr so hart, daß es am Feuerstahl Funken giebt, dann ist es eben unser Schwefelkies, der aus Eisen und Schwefel besteht, was man an dem Schwefelgeruch merken kann, der einem beim Hervorschlagen der Funken in die Nase zieht. Schwefelkies findet sich übrigens an gar vielen Orten in der Erde. Er wächst oftmals wie ein Würfel.

b) Der Magneteisenstein, sieht eisenschwarz aus, und zieht Eisenfeilspäne an sich.

c) Der Eisenglanz, sieht auch stahlgrau und eisenschwarz aus. Die eine Art spaltet sich gar leicht in kleine Blättchen. Wenn man mit dem Messer hinein ritzt, sieht der Ritzen roth aus.

d) Rotheisenstein, ist manchmal fasrig, und bricht dann in solche Stücke, die unten spitzig wie ein Keil zulaufen, manchmal nicht. Er heißt auch rother Glaskopf, auch Blutstein, weil man glaubte, er stille das Blut, wenn man ihn auf eine Wunde lege. Er sieht roth aus, hat auch oft rothen Ocker zum Ueberzug, und ist schwer.

e) Brauneisenstein, ist fast eben so, sieht aber braun aus, und hat oft gelben Ocker zum Ueberzug.

f) Das Bohnerz, in runden oder länglichen Körnern, fast wie kleine Bohnen, findet sich bei Eichstädt, bei Neresheim und noch sonst oft.

g) Die Eisenniere (oder Adlerstein), ist inwendig hohl wie eine Nußschaale, manchmal klappert sie, wenn man sie schüttelt. Findet sich bei Erlangen, dann auf dem Weg von Baireuth nach Sanspareil und sonst noch oft.

h) Raseneisenstein, ist das Eisenerz, das man im aufgeschwemmten Lande gleich unter dem Sand, und in Sümpfen findet, und wie Torf heraussticht.

i) Gediegenes Eisen, kommt gar selten, unter den Steinen vor, die aus der Luft fallen. Ist meist zackig, und man sieht es ihm gleich an, daß es Eisen ist.

6) Blei, findet sich meistens als Bleiglanz in den Bergschachten, der fast wie Silber, aber doch eigentlich nicht silberweiß, sondern bleigrau aussieht, wenn man ihn zerschlägt, in kleine Würfel zerspringt und schön glänzt. Er besteht aus Schwefel und Blei. Man findet ihn an gar vielen Orten. Er zerbröckelt sich auch leicht, wenn man ihn mit dem Messer schneidet.

7) Zinnstein, sieht bräunlich oder schwarz aus, ist oft in Säulen oder Pyramiden gewachsen, läßt sich mit dem Messer nicht schneiden, sondern ist ziemlich hart. Er findet sich in Sachsen und auch am Fichtelgebirge. Er ist sehr schwer. Aus ihm schmilzt man das Zinn aus.

8) Der Wismuth, sieht meist wie reines Zinn aus, und schmilzt so leicht, daß er, wenn man ihn nur auf einen heißen eisernen Ofen legt, oder ans Licht hält herauströpfelt. Man nimmt ihn unters Schnellloth, auch zu den Schriften der Buchdrucker, und andern Metallcompositionen.

9) Der Zink, den man mit Kupfer zusammen schmilzt, und dann Messing daraus macht, findet sich als Blende, die gelb und braun und schwarz ist, schön demantartig glänzt, und beim Zerschlagen in kleine Stücke eine Menge (wohl 12) glatte Flächen bekommt, und als Galmey, der fast wie ein Kalkstein aussieht, meist weiß ist oder gelblich, aber dabei viel schwerer als ein Kalkstein. Der Galmey findet sich meistens im Flötzkalkstein.

10) Das Spießglanzmetall, sieht grau wie Blei, und zeigt beim Zerschlagen lauter glänzende Strah-

len. Man nimmt es zu Metallcompositionen, und gebraucht es gar viel in den Apotheken, wo der Brechweinstein daraus gemacht wird, den man als Brechmittel gebraucht.

11) Das Graubraunsteinerz, sieht wie Stahl oder wie Eisen so schwarz aus, ist meistens strahlich oder fasrig, färbt, wenn man es angreift, die Hände schwarz. Es läßt sich leicht mit dem Messer schneiden. Wenn man es glüht, geht eine Luftart daraus hervor, in der alles Brennende viel heller brennt. Man macht damit die Salzsäure noch viel saurer als sie ist, und benutzt dann die Dämpfe zum Bleichen. Jene Luft, die aus dem Graubraunsteinerz beim Glühen herauskommt, heißt auch Sauerstoffluft oder Lebensluft, weil sie in unsrer Luft, in der wir leben, der Theil ist, welchen die Thiere, wenn sie einathmen, in sich ziehen, und weil alle Thiere und Menschen, von einer Luft, worinnen jene Lebensluft nicht mehr ist, sogleich sterben (ersticken) müssen.

12) Das Nickelerz, sieht schön kupferroth und hat einen apfelgrünen Ocker. Es findet sich in Sachsen bei Schneeberg in den Bergschachten, kommt aber auch in kleinen Portionen mit in den Steinen vor, die manchmal aus der Luft fallen. Das Metall, das man (aber mit vieler Mühe) aus dem Nickelerz ausschmelzen kann, ist noch schöner und edler wie Silber. Der Ocker ist eigentlich das, was so viele edle Steine, z. B. den Krysopros aus Schlesien so schön grün färbt.

13) Das Koboldmetall, findet sich als Speißkobold, der so heißt, weil man ihn zur Glockenspeise, überhaupt aber zu mancherlei Metallcompositionen nimmt, und dann findet es sich als Erdkobold. Der Speißkobold sieht entweder zinnweiß, und wächst dann oft in Würfeln, oder grau. Er ist sehr schwer, läßt sich mit dem Messer nicht schneiden, und wenn man daran schlägt oder stark reibt, riecht er auch ein wenig nach Knoblauch, wie der Arsenik, weil er fast immer Arsenik bei sich hat. Er findet sich vorzüglich in Sachsen, bei Schneeberg,

aber auch am Rheine. Die sächsischen Bergleute achteten vormals, da sie noch Silber genug hatten, das nützliche Koboldmetall so wenig, daß sie es eben deswegen spottweise Kobold, d. h. einen neckenden Berggeist nannten. Nun aber sind sie froh, daß sie den Kobold haben, und der ist ihnen jetzt in der Gegend von Schneeberg nützlicher und einträglicher als das Silber, denn es nähren sich gar viele Hände durch das Gewinnen des Kobolds und durch die Bereitung der schönen blauen Farbe, die daraus gemacht wird, und die man vorzüglich zum Porzellanfärben gebraucht. So lernen die Menschen manche weniger in die Augen fallende Gabe Gottes und manchen scheinbar geringen Fund erst spät, zur Zeit der Noth recht lieben und schätzen.

Die Erdkobolde sehen bläulich, schwarz, braun, gelb und roth aus. Am schönsten ist der rothe, der roth wie Pfirsichblüthen oder auch wie Cochenille sieht, und wovon die eine Art (die Koboldblüthe) schöne Strahlen hat. Die Erdkobolde kommen in Sachsen und Thüringen in den Bergschachten vor, und man macht auch die blaue Farbe daraus.

14) Der Arsenik oder Hüttenrauch, ist wohl unter allen Metall- und Steinarten am giftigsten, und es ist gut, daß er, so wie fast alle Metalle, meist so tief aus den Bergen muß gegraben werden, daß er doch den Menschen nicht so leicht in die Hände kommen kann. Man nimmt ihn auch als Zusatz zu mancherlei Metallcompositionen, vorzüglich aber zur Bereitung des schönen englischen Weißkupfers, das fast wie Silber aussieht. Bei uns vergiftet man öfters Mäuse und Ratten damit, in Polen gebraucht man ihn aber zur Vergiftung der Wölfe. Wenn ein Mensch nur ein ganz klein wenig Arsenik, das eben so groß ist wie eine Erbse, einnimmt, bekommt er fürchterliche, grausame Schmerzen im Leibe und muß sterben, wenn man ihm nicht geschwind Seifenwasser und auch fette Milch zu trinken giebt, und einen geschickten Arzt ruft. Demohnerachtet gebraucht man auch den Arsenik als recht wirksames Arzneymittel in einigen sehr hart-

näckigen Krankheiten. Es ist aber immer ein gefährliches Mittel.

Wenn man den Arsenik ans Feuer bringt, oder daran schlägt, riecht er stark nach Knoblauch. Und das ist immer sehr bemerkenswerth. Denn der Phosphor, der auch sehr giftig ist, wenn man ihn einnimmt, riecht beim Verbrennen auch wie Knoblauch, manche giftige Thiere, z. B. Kröten, wenn man sie recht bös macht, riechen auch so, und selbst der Knoblauch, so schwach auch in ihm die Eigenschaft seyn mag, von der sein Geruch herkommt, ist wenigstens vielen Menschen zum Eckel. Der Arsenik findet sich:

a) als gediegener Arsenik, der besteht meistentheils aus solchen kuglichen und traubigen Stücken, die nur halb herausstehen, so wie die Wasserblasen auf dem Wasser. Wenn man ein solches Stück zerschlägt, sieht man daß es aus lauter, so wie Zwiebelschaalen übereinander gelegten Schaalen besteht. Er ist gar schwer, sieht außen schwärzlich, inwendig weißlich aus.

b) Arsenickkies, sieht weißlich und glänzt schön metallisch, wächst in Säulchen und giebt schon am Stahl Feuer, wobei es stark nach Knoblauch riecht.

c) Das Rauschgelb, ist gelb und roth, glänzt fast demantartig, und giebt eine zwar schöne gelbe Farbe, die aber noch viel giftiger ist als Gummigutt. Es ist Schwefel mit Arsenik.

15) Das Wolframmetall, findet sich meist als gemeiner Wolfram, der fast so aussieht wie Zinnstein, auch da gefunden wird, wo der Zinnstein vorkommt. Er wächst aber in Säulen, die so breit sind wie Tafeln, und sieht dunkler aus als der Zinnstein.

16) Das Uranmetall, kommt nur an wenigen Orten, und zwar theils wie ein schöner grüner Glimmer (Uranglimmer) theils als ein schwarzes, sehr schweres, wie Pech glänzendes Erz (Uranpecherz) vor, und man kann ihn nur etwa zu einer Farbe für Porzellanmaler benutzen.

III.

Die Geschichte der Pflanzen oder Botanik.

§. 16. Die gelehrten Leute haben sich schon viele Mühe damit gegeben, zu erforschen, warum eine Pflanze kein Thier und kein Stein ist, und woran man eigentlich eine Pflanze von einem Thier unterscheiden könne? Sie scheinen aber noch nicht recht darüber ins Reine gekommen, eben so wenig als über den eigentlichen Grund, warum denn nun die Wärme eben warm und nicht kalt mache? Denn der eine sagt so, der andere anders. Man nennt so etwas, was die Gelehrten von der Pflanze gerne haben, und sagen möchten, eine Definition. Ich, meines Theils, dächte nun zwar wohl, ich wollte einen Baum von einem Kalbe unterscheiden, schon daran, daß dieses herumläuft und fressen kann, jener aber fest angewachsen ist, und grüne Blätter hat und Blüthen, aber es giebt auch allerdings unten im Meere solche sonderbare Wesen, die Zweige haben und festgewachsen sind, gerade wie Sträucher, und woran statt der Blätter und Blüthen lauter kleine Thierlein mit Fangearmen sitzen, wovon wir nachher weiter unten reden wollen, so daß freilich in solchen Mittelwesen das, was bei der vollkommenen Pflanze meistens so feste schläft, gleichsam noch nicht recht hat zum Einschlafen kommen können. Da weiß man denn wohl nicht, ob man ein solches Ding Pflanze oder Thier nennen soll?

Die Pflanzen sind mit einem Theile ihres Körpers, den man Wurzel nennt, in oder an dem Erdboden, oder an Felsen und Mauern, oder auch an andern Pflanzen fest geklammert und gewachsen. Die Wurzel ist aber nicht etwa nur allein zum Einsaugen von Wasser und von Nahrung aus der Erde bestimmt, sondern fast alle andere Theile der Pflanzen, besonders aber die Rinde und Blätter, saugen auch Nahrung aus der Luft und aus dem Wasser an sich, eben so gut wie die Wurzel, und es giebt Pflanzen in heißen Ländern, und auch bei uns, die mit ihrer Wurzel auf

so ganz trockene und dürre Steine fest gewachsen sind, daß sie alles Wasser, das sie zur Nahrung gebrauchen, nur durch Stamm und Blätter aus der Luft an sich ziehen können, und daß ihnen die Wurzel wirklich nur zur Befestigung dient. Auch steigen die Säfte bei den Bäumen eben so gut aus dem Stamm hinunter in die Wurzel, als umgekehrt aus der Wurzel herauf, und die Wurzel nimmt nicht blos und saugt ein, sondern giebt auch manche Stoffe von sich, die wie eine Art von Unrath zu betrachten sind. Deshalb wollen manche Pflanzen da nicht gut fortkommen, wo manche andre Pflanzenarten wachsen oder gewachsen sind, weil sie die Stoffe nicht vertragen können, die diese Pflanzen aus ihrer Wurzel von sich geben, so z. B. will der Weizen niemals gern in einem Felde gedeihen, in dem vorher Flachs stund, wenn man nicht erst nach dem Flachs Erbsen darin anbaut.

Inwendig in der Pflanze giebt es solche Theile, die man mit den Adern in einem Thiere vergleichen kann, weil auch in ihnen solche Lebenssäfte sind, und auf- und niedersteigen, wie das Blut in den Adern des Thieres. Freilich sind aber solche Gefäße in der Pflanze ganz anders beschaffen als im Thier. Einige sind wie Bienenzellen, und sitzen immer eins an und über dem andern. Eine andere Art sind wie kleine, oben und unten verschlossene Schläuche, und ob sie gleich verschlossen sind, dringt doch der Saft aus dem einen in den andern ein, wie in Löschpapier. Noch eine andere Art ist so gewunden wie eine Uhrfeder, und man nennt diese Spiralgefäße. Bei den meisten Pflanzen, die hier bei uns wachsen, laufen alle diese Gefäße, wodurch das Gewächs ernährt wird, unter der äußersten Rinde, in dem sogenannten Bast in die Höhe. Wenn man daher bei einem Baum, der doch seine meiste Nahrung aus der Erde an sich saugt, den Bast rings umher vom Holze abschält, so muß er oben dürr werden und sterben. Die Nahrungssäfte kommen erst in die Zellgefäße, von da in die Schlauchgefäße. An einem Baume ist erst außen die eigentliche Rinde oder grüne Oberhaut, die kann man wegschälen, ohne daß der Baum stirbt. Dann kommt der

Bast, der im gemeinen Leben auch noch zur Rinde gerechnet wird, dann kommt der Splint oder das junge Holz, dessen ringförmige Lage jedes Jahr zum eigentlichen Holz erhärtet, (daher die Jahrringe). Das Holz ist nichts recht Lebendiges mehr, und dient den übrigen Theilen des Gewächses mehr nur zum festen Boden und zur Stütze. Ganz inwendig nach der Mitte hin findet sich bei jungen Bäumchen und Zweiglein das Mark.

Bei den Gräsern und Zwiebelgewächsen (Lilien, Narcissen) so wie bei der Palme, stehen aber die Gefäße nicht so wie der Bast an den Bäumen ringförmig herum, sondern in zerstreuten Bündeln.

Die Blätter, so wie die grüne äußere Oberhaut der Pflanzen, haben viele kleine Oeffnungen, durch die sie Feuchtigkeiten und Luftarten an sich saugen, aber auch Luftarten und Feuchtigkeiten von sich geben. Man hat daher auch gesagt, daß die Pflanze mit ihren Blättern Athem holt, wie das Thier mit der Lunge. Die Luftart, welche die Pflanzen, wenn die Sonne auf sie scheint, aus ihren Blättern von sich geben, so lange diese grün sind, ist eben die Lebensluft, von der schon oben S. 40 die Rede war. Daher ist es einem im Sommer, wenn die Sonne scheint, in grünen Laubwäldern so gar wohlbehaglich, und dieß nicht bloß um des kühlen Schattens willen, sondern auch um der gesunden Luft wegen. Daher sind auch, weil die Pflanzen so viele Feuchtigkeit aus der Luft an sich ziehen und auch wieder aushauchen, die Gegenden, wo viel Wald steht, immer feucht, und manche Insel, z. B. Barbados, die sonst Wasser genug hatte, hat jetzt fast gar keinen Regen, und keine Quellen mehr, weil die dortigen Europäer (die nun zur Strafe ihr Wasser viele Meilen weit von andren Inseln herholen müssen) alle Wälder, die auf den Bergen stunden, abgehauen haben. Manche Blätter, besonders solche, wo an einem langen Stiele immer 2 kleine Blättlein einander gegenüberstehen, wie an den Akazienbäumen, legen sich Abends, wenn es dunkel wird, mit den Flächen der kleinen Blättlein aneinander, manche be-

wegen sich auch (ziehen sich zurücke) wenn man sie angreift.

An der Pflanze ist freilich das was man gewöhnlich am meisten daran schätzt und sucht, das, um dessen willen man die meisten Gewächse hegt und anbaut: die Frucht. Da ist nun zu bemerken, daß oftmals die Gewächse gar keine Früchte tragen wollen, sondern nur in lauter Blätter und Zweige wuchern, wenn sie in gar zu fetten, nahrhaften Boden stehen und es ihnen gar zu gut geht. Das weiß der Gärtner auch, darum schält er ein wenig von der auswendigen Rinde und selbst etwas vom Baste weg (aber ja nicht den ganzen rings herum) oder unterbindet ein Zweiglein ziemlich fest mit Drathe, daß nicht so gar viele Nahrungssäfte hinaufsteigen, dann werden viele von den Knospen, die sonst nichts als Blätter getragen hätten, in gute Fruchtknospen umgewandelt. Geht es doch selbst mit dem Menschen oftmals so, daß er, wenn es ihm äußerlich gar zu wohl und zu reichlich hergeht, versäumt, solche gute Früchte anzusetzen, als der liebe Gott von ihm verlangt. Und der Gärtner muß dann auch durch manche äußere Noth und Schmerzen zu Hülfe kommen, damit aus den wilden Blattknospen gute Früchte werden.

Der Früchte sind mancherlei: Obstartige, Steinfrüchte, Kürbisartige, auch Kapseln, (wie beim Mohn) Hülsen, wie bei den Bohnen und Erbsen, Schoten, wie beim Kohl und Rübensaamen. In den Früchten drinnen liegt der Saamen oder das Körnchen. Das muß erst in der Erde aufgelöst werden, und gewissermassen verfaulen, ehe es mit den bei den meisten Pflanzen vorhandenen beiden kleinen Flügelchen oder Saamenblättlein aufgehen kann.

Ehe aber die Frucht oder der Saame wächst, ist bei sehr vielen Gewächsen erst eine Blüthe da. Diese besteht, z. B. bei den Rosen, erstlich außen herum aus dem grünen Kelch, der auch an der Eichel unten sitzen bleibt, und diese wie ein Schälchen umgiebt; dann kommen die Blumenblätter, oder die Blumenkrone, die bei der Rose roth, bei der Kirschblüthe weiß aussieht. Was aber dann inwendig in der Blumenkrone steht,

das sind entweder Honiggefäße, die sich aber nur an manchen Blumen finden, oder die Männlein und Weiblein der Blumen. Wenn man nämlich eine Tulipane aufmacht, so sieht man in der Blume drinnen 6 Stänglein stehen, an denen sich oben solche längliche, blau, oder gelb, oder schwärzlich gefärbte Körperchen befinden, die wie Schwämmlein aussehen, und an denen man sich, wenn man hineinriecht, die Nase gelb oder schwarz färbt. Das sind aber die Männlein, und die kleinen Stängel nennt man die Staubfäden, das Schwämmchen oben darauf die Staubbeutel. Wenn man nun die 6 Staubfäden herausnimmt, so bleibt inwendig in der Mitte noch ein Körper stehen, der sich oben nach 3 Seiten ausbreitet, wie ein Quirl; das ist das Weiblein oder Pistill, und dieß ist an der Frucht oder auf der Frucht angewachsen. Nach diesen Männlein und Weiblein theilt man dann die Pflanzen am leichtesten, indem man jene zählt, oder auch darauf Achtung giebt, ob sie von ungleicher Länge in einer Löwenmaulartigen (Rachen-förmigen) Blume beisammenstehen, oder unten mit ihren Stänglein verwachsen sind, oder auch oben mit ihren Staubbeuteln. Darnach bringt man denn alle Kräuter in 24 Klassen, die wir nun näher betrachten wollen. Man nennt übrigens diese Eintheilung der Gewächse die Linnéische, weil sie ein sehr berühmter schwedischer Gelehrter, Carl v. Linné erfunden, oder doch zuerst so ausführlich aufgestellt hat.

§. 17. In den Blumen, die in die erste Linnéische Klasse (Monandria) gehören, findet man nur ein Männlein oder Staubfaden. Nur sehr wenige Gewächse, die in unserm Vaterlande wachsen, gehören in diese Klasse, nämlich:

1) Das Wassersternchen (Callitriche) ist das kleine grüne Pflänzchen, was eben so wie die Teichlinse, von der es aber ganz verschieden ist, auf dem Wasser wächst und schwimmt, kaum größer als eine Erbse, aus drei Blättertheilchen bestehend.
2) Der Tannenwedel (Hippuris) sieht fast wie ein Schachthalm aus (davon unten) und wächst hie und da im stehenden Wasser.

3) Der Erdbeerspinat (Blitum) hat fast Blätter wie Spinat, wächst ziemlich hoch und trägt rothe Früchte wie die Erdbeeren, die auch etwas süßlich schmecken. Man zieht ihn hie und da in Gärten.

Es gehören aber auch noch in diese Klasse das schöne indische Blumenrohr (Canna), das man in den Gärten vornehmer Leute mit seinen schönen rothen Blüthen sehen kann, und das Gewächs, dessen Wurzel unser Ingwer ist (Amomum). Wir nehmen den Ingwer gepulvert an die Speisen; reiche Leute, die oftmals zu wenig Bewegung und etwas zuviel zu essen haben, essen aber auch die gewürzhaften Wurzeln von solchen Gewächsen, mit Zucker eingemacht, um das Essen zu verdauen und sich den guten Appetit zu erhalten. Unser einer braucht aber dazu solche Wurzeln nicht, denn der hat immer so viel Hunger als er braucht, und mancher wohl fast mehr, als er brauchen kann.

§. 18) In der 2ten Klasse (Diandria) stehen solche Kräuter, und auch ziemlich viele Sträucher und Bäume, die zwei Staubfäden oder Männlein in ihren Blumen haben. Davon giebt es schon mehrere bei uns. z. B.

1) Der Ehrenpreis (Veronica), der an manchen Orten auch Gänseblümchen genannt wird. Ein schönes, meistens lichte blaues Blümchen, aus dem man die beiden Staubfäden mit dem Pistill in der Mitte herausragen sieht. Es wächst besonders im Frühling auf allen Ackerrändern, Wiesen und Feldern.

Es giebt mehrere Arten davon. Die eine wird in den Apotheken gebraucht, hat aber nicht viele Kräfte; eine andere wächst im Wasser und heißt Bachbunge.

2) Der sogenannte türkische Hollunder oder Flieder (Syringa), den man aber nicht mit dem Hollunder verwechseln muß, aus dem man Thee macht. Der türkische Hollunder hat meist blaue, manchmal auch weiße Blümchen, die wie kleine Trichter aussehen, aber 4 lappig sind und sehr gut riechen. Er blüht im Frühling, ziemlich um die Zeit wenn die Aepfelbäume blühen.

3) Der Ligusterstrauch, (Ligustrum) auch Beinholz und Dintenbeere genannt, hat auch solche kleine weiße Blüthchen, die fast mitten im Sommer blühen und etwas gar zu süßlich riechen. Die schwarzen Beeren stehen im Herbste in Trauben, oben an den Enden der Zweige.

4) Der Oelbaum, (Olea) wächst freilich bei uns in Deutschland nicht auf den Bergen und Feldern, in andern wärmern Ländern aber desto häufiger. Das ist wohl einer der nützlichsten und wichtigsten Bäume für manche Länder, dessen schmale, fast weidenartige Blätter und kleine Blüthlein freilich kein sehr schönes Ansehen haben, der aber durch seine guten Eigenschaften ersetzt, was ihm an Schönheit abgeht. Man preßt aus den Früchten, die so groß sind wie kleine Kirschen, und bei ihrer Reife (gegen den Herbst hin) sich schwarz färben, das gute Baumöl, das in den Ländern, wo er wächst, fast überall statt Schmalz und Butter an die Speisen gebraucht wird, die Früchte kann man aber auch, mit Salz und Pfeffer eingemacht, essen. Das Holz ist denn auch eine der schönsten Holzarten, die man sich denken kann, sieht aus wie marmorirt, und wie mit Landschaften bemahlt Da im Winter 1709 so viele Oelbäume in Frankreich erfroren waren, kam viel solch schönes Holz zu uns, und die Liebhaber von schönen Meublen, so wie die künstlichen Schreiner haben oft gewünscht, daß doch wieder einmal so viel Oelbaumholz in Handel und Wandel kommen möchte. Wir aber wollen das nicht wünschen. Denn obgleich die Leute, denen die Oelbäume gehören, weit von uns wegwohnen, so wird es ihnen doch eben so wehe thun, wenn ihre Oelbäume erfrieren, als uns, wenn unsere Weinstöcke und Kirschbäume abfrieren.

5) Der Salbey (Salvia), wovon die eine Art mit ihren schönen, meist blauen Blumen bei uns auf den Wiesen, eine andere in Gärten wächst, und

6) Der Rosmarin (Rosmarinus) gehören auch daher. Denn obgleich sie beide gerade eine solche Rachen- oder Löwenmaulartige Blume haben, wie

die Blumen, die in die 14te Klasse gehören, so sind doch nicht zwei längere und zwei kürzere Staubfäden in ihnen, sondern überhaupt nur zwei in allem. Sie sind beide ein Paar sehr gewürzreiche Pflanzen.

7) Auch ein Gras, das Ruchgras, (Anthoxanthum) gehört daher, was auf allen unsern Wiesen und auch in den Wäldern wächst, und im Frühling mit nur 2 Staubfäden blüht, während alle unsere andern (vielen) Gräser 3 haben. Das ist das Gras, das unserm Heu und den ganzen Wiesen ihren angenehmen Geruch giebt, und man kann wirklich das Ruchgras, wenn es blüht, und auch vor und nachher durch den bloßen Geruch vor andern Grasarten erkennen.

8) Der Pfeffer, (Piper) der auch in die Klasse der Blumen mit 2 Staubfäden gehört, wächst freilich, wie schon das alte Sprichwort sagt, gar weit von uns, ist aber den Reichen wie den Armen ein so nützliches und fast täglich zu gebrauchendes Gewürz, daß wir ihn doch erwähnen wollen, obgleich er so ferne hergeholt werden muß. Ist es doch sogar gut und weise eingerichtet, daß der Mensch so vieles, was er nöthig braucht, oder auch nicht nöthig braucht, und nur gerne haben möchte, nicht um sich hat, sondern aus fernen Ländern holen muß. Denn dadurch hat ein Volk das andere kennen gelernt, und die Europäer haben den andern armen unwissenden Völkern zwar viel Böses, aber zuletzt auch das liebe Bibelbuch und das Christenthum mitgebracht.

Der Pfefferstrauch schlingt sich wie Hopfen, hat seine Blüthchen und Früchtchen in einer Art von Aehre oder Träublein beisammen, und seine Früchte sind Beere. Er wächst in Ostindien, in Ländern, wohin die Reise zu Schiffe fast ein halbes Jahr lang dauert, und die ersten Europäer, die ihn dort sahen, freuten sich gar sehr, daß sie doch nun auch einmal den Pfeffer hatten wachsen sehen. Er verlangt ein sehr heißes Land zu seinem Gedeihen.

§. 19. Die dritte Pflanzenklasse, deren Blümchen 3 Staubfäden haben, (Triandria) ist wohl für

uns meiste Deutsche, ja für die meisten Europäer unter allen die Wichtigste und Nützlichste. Denn wenn wir auf einmal die Pflanzen nicht mehr hätten, die in die 3te Klasse gehören, so fehlte uns und unserm Vieh der wichtigste Theil unserer Nahrungsmittel. Es gehören wirklich in diese Klasse fast alle unsere Getraide- und Grasarten: Waitzen und Dinkel und Roggen, Gerste, Hirse, Hafer u. s. w. Was hälfe uns denn auch der Wein, wenn wir kein Brod hätten? Es stehen aber auch noch ausser den mehrsten Gras- und Getraidearten, manche andere schöne und nützliche Gewächse unter dieser Klasse. So z. B.

1) Der Baldrian, (Valeriana) der auch Theriakskraut und Katzenwurzel genannt wird; wächst sowohl an Sümpfen und an feuchten Hecken, als auch auf trocknen steinigen Orten. Der Stengel ist oft halb Manns hoch, hohl, hat Blätter, wo an einem langen Stiele immer 2 und 2 einander gegenüber stehen (gefiederte). Die Blümlein sehen röthlich oder weißlich, riechen ziemlich stark apothekenartig, und die Wurzel ist in vielen Nervenkrankheiten und Krämpfen ein gar heilsames Mittel.

2) Der Safran, (Crocus) ist von gelblicher oder röthlicher Farbe, und sieht in der Gestalt seiner Blume der fleischrothen Herbstzeitlose gleich, die im Herbst, wenn schon die Wiesen gemäht sind, fast auf allen Auen so häufig wächst. Die eine Art, die man zur Zierde in unsern Gärten hat, kommt im Frühling fast vor allen andern Blumen zum Vorschein. Oben ist die Blumenkrone in 6 Theile getheilt, sie hat eine lange Röhre und nur 3 Staubfäden, statt daß die Zeitlose 6 hat. Das Pistill oder das Weiblein ist es eben, was bei der einen veredelten Art von Crocus, die in vielen Ländern angebaut wird, zu dem als Gewürz und zum Gelbfärben so bekannten Safran angewendet wird. So ein Pistill ist freilich nicht sehr groß, darum braucht man gar viele zu einem Loth, und darum ist auch der Safran so theuer. Er wirkt schmerzstillend und beruhigend.

3) Die Schwertlilie, (Iris) die auf unsren Wie-

sen wächst, und auch die Arten, die man in den Gärten zieht, sind meistens blau, die Schwertlilie aber, die in stehenden Gräben und Teichen wächst, (Iris pseudacorus) sieht gelblich aus. Drei Blumenblätter stehen gerade hinauf, drei sind herabgerollt. Manchmal ist an jenen ein gelber Bart zu finden, der nach unten gekehrt ist. Die Blätter sind schwerdförmige. Von der einen Iris (der Florentinischen) ist die wohlriechende Wurzel unter dem Namen Veilchenwurzel bekannt.

4) Die Binse (Scirpus) z. B. die große, hohe Teichbinse, deren runde glatte Stengel zu so vielen Binsenflechtwerk, das Mark als Docht zu Lampen genommen wird, gehört auch hieher, eben so:

5) Das Cypergras oder die Erdmandel (Cyperus esculentus) die oben schöne längliche Blüthenährchen, an der Wurzel die Knollen hat, die fast wie Mandeln schmecken, und als Zusatz zum Caffee gebrannt werden. Die Blätter, so wie alle Theile des Gewächses, sind grasartig.

6) Das Wollgras, (Eriophoron) ist ein Gras, das oben an der Aehre und um die Saamen her, schöne, weiße Wolle hat, die man schon hie und da mit unter andern Wollenarbeiten verwebt und versponnen hat, und die, wenn man sich etwa auf der Jagd, oder sonst wo verbrannt hat, oder verwundet, und dann die Wolle auf die Wunde legt, recht heilsam seyn soll. Auch zum Ausstopfen von Kissen und Polstern kann man sie sammeln und zu Dochten brauchen. Manche Gebirgswiesen sehen ganz weiß davon.

7) Die Schmeele oder der Windhalm, (Agrostis) ist vielen Liebhabern vom Tabackrauchen als das Gras, womit man die Pfeifenröhren reinigt, gar wohl bekannt. Die Blüthchen stehen oben in einer großen Rispe oder ausgebreitetem Strauße beisammen, und sehen meistens röthlichweiß. Dies Gras wird wohl über halb Manns hoch, und steht im Sommer häufig an Ackerrändern und Feldern.

8) Der Wiesenfuchsschwanz, (Alopecurus)

der im Frühling und Sommer auf unsern Wiesen blüht, hat wirklich eine Aehre, die, wenn ihre röthlichen oder gelblich röthlichen Staubfädlein in der Zeit der Blüthe heraushängen, einem Fuchsschwanz sehr ähnlich sieht. Es ist ein nutzbares Gras.

9) Das Fingergras, (Dactylis) hat eine in so wunderliche Knauel zertheilte Blumenähre, die wie die Zehen an den Hasenpfoten aussehen, aber sich nicht weich anfühlen, sondern straff und steif. Es kommt häufig vor.

10) Das Flitterchen oder Zittergras, (Briza) ist fast jedem Kinde bekannt, wenn es auch den rechten Namen nicht dazu weiß. Denn das ist das schöne Gras das fast auf allen Wiesen wächst, und so kleine Herzchen an dünnen zarten Stielchen hängen hat.

11) Der Hafer, (Avena) ist jedermann bekannt. Das ist die Getraideart, die unsre deutschen Vorfahren vor schon 2000 Jahren am meisten und fast allein angebaut haben, als sie weder noch den Waizen, noch den Roggen, und noch weniger den Hirsen hatten. Denn in ihren kalten feuchten Waldgegenden (fast ganz Deutschland war ja damals nur ein großer Wald) gediehen alle jene Getraidearten nicht, wohl aber der Hafer. Daher sieht man noch jetzt, wenn z. B. die Mauern von alten deutschen Götzentempeln (Druidentempeln) ausgegraben werden, auf einmal Hafer aufgehen.

12) Der Hirse, (Panicum) will schon warme Sonne und warmen Boden haben, und unsere norddeutschen Landsleute kennen daher den Hirsebrei kaum dem Namen nach, den wir uns hier so gut schmecken lassen. Die Blümchen hängen wie Perlenschnüre, die sich unter ihrer Last beugen, an dem behaarten Schaft herunter.

13) Das Zuckerrohr, (Saccharum) wächst ursprünglich in Ostindien, wird aber jetzt in vielen warmen Ländern, von Amerika, Afrika u. s. w. gezogen, wohin es durch die Europäer gebracht ist. Es wächst an feuchten Orten und im Wasser wohl zweimal Manns hoch, und hat ein schönes, süßes,

saftreiches Mark in sich, aus dem der Zucker durch Walzen, die ein Räderwerk gegeneinander drückt, und umdreht, ausgepreßt wird. Das ist aber eine gar beschwerliche Arbeit, und gefährlich zugleich. Denn da sich das Zuckerrohr nicht aufbewahren läßt, sondern schon nach 24 Stunden verdirbt, müssen die Neger in der Zeit der Zuckerrohr-Ernte oftmals Tag und Nacht vor den Walzen stehen, und das Zuckerrohr hinanhalten, da werden sie denn öfters schläfrig und kommen, ohne es zu merken, mit einem Finger zwischen die Walzen, die denn sogleich den Finger, und darauf auch die Hand zwischen sich hineinrädern und ganz zerquetschen. Darum steht immer einer mit einem scharfen Beil dabei, der sogleich den Finger oder die Hand abhaut, wenn sie hinein gekommmen ist, damit nicht der ganze Mensch gerädert wird. Wir Alle lassen uns den Zucker gut schmecken, und wissen nicht wie sauer es bei seiner Zubereitung unsern armen schwarzen Brüdern geworden ist.

Wenn der Zuckersaft, der so nahrhaft ist, daß die armen Neger, denen es ihre Herren, wenn sie einigermaßen billig denken, gar nicht verwehren in der Zeit der Zuckerernte so viel zu essen als sie wollen, aus dem Rohre ausgepreßt ist, wird er in Kesseln eingesotten, und am Ende durch Thon gereinigt, zum Zucker gemacht.

14) Die Sandgerste (Elymus) sieht fast aus wie die Gerste, ist aber viel größer und höher. Sie wächst auf ganz feinem, losen Sande, an den Küsten des Meeres und auch noch sonst hie und da im aufgeschwemmten Sandlande. Durch ihre zähen, weit fortlaufenden Wurzeln, kann solcher lose Sand öfters ganz zum Stehen gebracht und zu festem Boden gemacht werden, daher man auch solche Sandgerste in den Dünensand hie und da ordentlich aussäet, um den Sand fest zu machen.

15) Die Gerste (Hordeum) ist schon seit uralten Zeiten als Getraide ausgesäet worden. Nimm sie in die Hand und vergleiche sie mit dem Waizen und sag dir dann selber wodurch sich die beiden von ein-

ander unterscheiden, denn die Stadtleute verwechseln manchmal beide mit einander, worüber freilich einer der auf dem Dorfe auferzogen ist, lachen muß.

16) Der Roggen oder das gemeine Korn (Secale) war freilich den Griechen und Römern, auch den Israeliten in ihren schönen warmen Ländern noch nicht bekannt, denn die bauten Waizen und Dinkelkorn zu ihrem Brode, uns Deutschen aber, die wir meistentheils das kräftige Schwarzbrod oder Kornbrod für gewöhnlich viel lieber essen, als das Weißbrod oder Waizengebäck, thut das Korn gar gute Dienste, besonders den wackern Leuten nach der Nord-See Gegend hin, die daraus den gar trefflichen Pumpernickel zu bereiten wissen. Wir verdanken den Anbau des Kornes wahrscheinlich den Mongolischen Völkern, die zur Zeit des Hunnenkönigs Attila unser ganzes Vaterland so gar arg verwüsteten und verheerten. Denn diese brachten das Korn mit sich nach Europa herüber und lehrten seinen Anbau unsern Vorfahren. Und so ist denn manchmal ein großes Unglück auch wieder zu etwas gut und nütze.

Aus dem Korn macht man auch Brandtwein. Der ist nun wohl, mäßig genossen, nicht schädlich, und wird sogar, besonders wenn man manche bittre oder gewürzhafte Sachen dazu nimmt manchmal zu einem wohlthätigen Arzneimittel. Aber gar viele Menschen trinken den Brandtwein, weil sie glauben sich dadurch ein sehr fröhliches Herz machen zu können. Es giebt aber nur ein einziges Mittel sich ein recht fröhliches Herz und Muth zu machen, wenn man sich vor Gott und Menschen ein gut Gewissen erhält, gegen keinen Menschen auf der Welt einen Groll in seinem Herzen leidet und den lieben Gott recht von Herzen lieb hat. Dann ist man von Morgen bis zum Abend und immerfort fröhlich und das ist eine wahrhaftige und selige Fröhlichkeit des Herzens, denn man hat dabei alle Menschen, auch die, so garstig gegen einen sind, lieb, und ist mit Allen friedfertig.

Bei den Leuten aber, die Brandtwein getrunken

haben, ist eigentlich nicht das Herz, sondern nur der Bauch (den freilich solche Leute für ihr Herz halten) und die Glieder fröhlich. Und seht nur einmal hin wie garstig sich solche Menschen geberden, bei denen der Bauch so gar lustig geworden ist und nicht das Herz. Wie sie schreien und sich zanken und gar schlagen und wie es ihnen nachher schlimmer ergeht als den Hunden und Schweinen. Es giebt wohl Vieles in der Welt um das ein frommes Kind den lieben Gott bitten soll, aber darum sollte es ihn doch auch täglich bitten, daß er es doch lieber bald von der Welt nehmen, als zu einem solchen viehischen Trunkenbold sollte werden lassen.

17) Der Waizen (Triticum) ist schon seit den ältesten Zeiten, man kann gewiß sagen seit 4 tausend Jahren von den Menschen auf den Feldern angebaut und Brod und Kuchen daraus gebacken worden, und schon das Mehl, das der Altvater Abraham den drei von oben her kommenden Fremdlingen zu Kuchen backen ließ, war wahrscheinlich Waizenmehl. Die Alten bauten auch schon das Dinkelkorn oder den Speltwaizen mit so langen Bartstacheln oder Grannen an, der in Süddeutschland so viel gebaut wird. Eine Grasart, die man das Queckengras nennt, gehört auch zum Geschlecht des Waizens. Man braucht die Wurzeln in der Apotheke. Es ist aber ein beschwerlich Unkraut.

18) Der Lolch (Lolium) ist das einzige giftige Gras das es giebt. Die lange Aehre sieht aus als wenn sie am Rande wie eine Säge eingezackt wäre, und ist breitgedrückt. Die eine Art die an Ackerrändern steht und kleine Borsten oder Grannen oben an der Aehre hat, ist nicht giftig, sondern blos ein hartes, nur den Pferden (wenigstens in England) genießbares Gras, die andere Art hat Borsten oder Grannen an den Aehren, steht öfters in den Ackerfeldern, und das ist eben die Art von der man glaubt daß ihr Saame unter das Brod gebacken, allerhand Krankheiten, auch Taumel und Schwindel errege. Es muß aber damit so arg nicht seyn und jene Krankheiten die man dem Lolch zuschreibt, mögen

wohl eher von den sehr nassen Sommern selber herkommen, in denen der Lolch häufig wächst. Auch nimmt man seine Körner hie und da zum Bierbrauen und Brandtweinbrennen, ohne daß es den Leuten, die davon genießen, merklich schadet.

§. 20. Die 4te Klasse (Tetrandia) enthält solche Pflanzen, in deren Blüthen 4 Staubfäden oder Männlein stehen. Dabei ist auch meistentheils die Blumenkrone in vier getheilt und eben so der Kelch. Denn das ist überhaupt zu merken, daß die Pflanzen, welche 2 oder 4 oder 8 oder 12 Staubfäden haben, meistens auch an der Blumenkrone und am Kelch eine Theilung in 4 Lappen oder Blätter zeigen, oder in 2, in 3 mal 4; dagegen die, welche 3 oder 6 oder 9 Staubfäden haben, bei denen theilt sich auch meistens der Kelch und die Krone in 3 oder 6 oder 9 Stücke; die, welche 5 oder 10 und auch 20 Staubfäden haben, zeigen meist eine Theilung der Blumen in 5 oder 10 Theile. Man kann daher recht oft, wenn man eine Blumenkrone sieht, die einen 5 getheilten Kelch und 5 getheilte oder 5 blättrige Krone hat, den Schluß machen, daß die Blume 5 oder 10 Staubfäden haben müße und wo man, wie bei dem türkischen Hollunder, oder bei der Corneliuskirsche, oder beim Seidelbast, eine Theilung der Blumenkrone in 4 Theile bemerkt, da kann man darauf schließen, daß entweder 2 oder 4 oder 8 Staubfäden darinnen seyn müssen. Doch giebt es auch seine Ausnahmen von dieser Regel und schon der Baldrian ist nach Seite 51 eine solche, denn der hat eine meistens 5 getheilte Blumenkrone und doch nicht 5 oder 10, sondern nur 3 Staubfäden. Auch in dieser Klasse giebt es, so wie in der 2ten, ziemlich viele Sträucher und Bäume, während in der ersten Klasse gar keine eigentlichen Bäume, in der 3ten auch nur einige sehr wenige ausländische sind. Damit hier niemand, der nur die Staubfäden zählt, und nicht auf den Bau der Blumenkrone sieht, irre werde, wollen wir erwähnen daß auch in der 14 Klasse 4 Staubfäden, aber zugleich eine Rachenblume zu finden sind.

Es gehören hieher:

1) Der Cornelius-Kirschenbaum (Cornus mascula) auch Dürlitzenbaum genannt; dessen kleine, schön gelbe Blüthlein gleich im ersten Frühling, bei uns schon im März oder Anfang Aprils aufzubrechen anfangen, wenn noch kein anderer Baum blühen will, und dessen walzenförmig längliche, schöne rothe Kirsche, wenn sie recht reif ist, angenehm säuerlich und kühlend schmeckt, steht bei uns öfters in den Gärten, oder seine Sträucher sind zu Gartenhecken geschnitten. Als Baum wird er nicht sehr hoch und wächst langsam. Das Holz ist aber dafür auch desto fester und dauerhafter, daher man den Baum auch Hartriegel nennt und das Holz zu mancherlei Maschinen und zu manchen kleinen Theilen, die in das Räderwerk der Mühlen gehören, gar gerne hat.

Es giebt bei uns in Deutschland auch noch einen andern Strauch oder Baum, der zu diesem Geschlecht gehört:

Den wilden Hartriegel oder Dürlitzenbaum, (Cornus Sanguinea) der auch Hundsbeerenstrauch heißt. Wenn er alt ist, werden seine Zweige ganz blutroth, was auch sein lateinischer Beinahme, sanguinea, das blutig heißt, andeuten soll. Die Blümlein sind weißlich, und stehen fast in einem solchen Schirm beisammen, wie beim Theehollunder, sind aber viel größer als bei diesem und man kann sie ja überhaupt schon dadurch von allen den vielen weißblühenden Sträuchen, die es bei uns giebt, unterscheiden, daß die kleine Blume des wilden Hartriegels sich in vier gerade auseinander stehende Blättlein zertheilt und vier Staubfädlein hat. Der Liguster hat zwar auch eine nach oben 4 getheilte Blumenkrone, aber die hat mehr die Gestalt eines Trichters, und vor allem nur 2 Staubfädlein. Die Beeren sehen schwarz, fast wie Wachholderbeeren, haben ein abscheulich schmeckendes, graues Fleisch, doch macht man in manchen Gegenden ein Brennöl daraus, und das Holz ist sehr gut u. hart.

2) Die Tuch- oder Weberkarten (Dipsacus Fullonum) die man in der Gegend von Nürnberg so häufig auf den Feldern baut, gehören auch hieher. Die lichte blaulichen Blümlein stehen oben in einem eyrunden Kopf beisammen und zwischen den Blümlein stehen die stachlichen, steifen Haken, womit die Tuchmacher ihre Wolle kratzen. Aus unserer Gegend werden alle Jahre gar viele Fuder nach Sachsen und in andere nördliche Länder ausgeführt. Es giebt auch eine wilde Art, die in den Wäldern

und anderwärts wächst, deren Stacheln aber stehen an der Spitze gerade aus, machen keinen krummen Haken, und sind daher nicht zu gebrauchen.

3) Das Scabiosen- oder Grindkraut (Scabiosa) davon wachsen mehrere Arten bei uns, die sich an den Blättern und die eine auch an der Wurzel unterscheiden. Die blauröthlichen Blümlein stehen oben in einem flachen Knopfe beisammen, der unten mit einem aus vielen Blättlein bestehenden Kelche eingefaßt ist. Jedes Blümlein hat eine 4, bei manchen Arten auch eine 5 spaltige Blumenkrone und die 4 Männlein sind weder oben an den Staubbeuteln, noch mit den Staubfäden verwachsen. Die gemeinste Scabiose, die am öftersten auf den Wiesen steht (Scabiosa arvensis) ist zugleich auch die beste und heilsamste, gegen Geschwüre der Haut und auch gegen manche Brustkrankheiten. Man kocht sie ab und thut Honig dazu. Der Stengel bei dieser gemeinen Scabiose steht gerade auf, ist borstig, die Blätter theilen sich nach beiden Seiten in Querstücke, die tief ausgezackt sind, die Blümlein sind 4 spaltig.

Eine andere Art heißt im gemeinen Leben: Teufelsabbiß (Scabiosa succisa) weil die Wurzel unten aussieht als wäre sie abgebissen. Sie hat auch 4 spaltige Blümlein, aber eyrunde Blätter. Man kocht die Wurzeln und Blätter ab und giebt sie solchen Leuten die langwierige Geschwülste im Halse haben zum Ausgurgeln, auch heilen die Hufschmidte vernagelte Pferde damit, und es wäre manchmal wohl gut wenn man solche vernagelte Jungen, denen das Lernen gar nicht in den Kopf will, auch damit heilen könnte.

4) Das Waldmeisterlein, (Asperula) ist kaum eine Spanne hoch, hat sternförmig um den Stengel herumstehende Blättlein und weiße Blümlein, die ziemlich angenehm riechen und gleich in der ersten Frühlingszeit mit den Lungen- und Leberblümlein, so wie mit dem blauen Immergrün zugleich im schattigen Waldboden herauskommen.

5) Das Labkraut, (Galium) hat auch meistens solche sternförmig um den Stengel stehende Blätter wie das Waldmeisterlein. Die Blüthlein sind sehr klein, weiß oder gelb, stehen an mehreren Zweigen, haben 4 getheilte Kelche und Kronen; das mit den

gelben Blüthlein, (Galium verum) das mitten im Sommer blüht, heißt auch gelbes Wald- oder Bettstroh. Man färbt mit dem Kraut und den Blumen gelb, mit der Wurzel, wenn man Alaun dazu nimmt, schön roth. Auch hat man dies Kraut gegen Gicht gebraucht. Noch besser kann man aber färben mit der:

6) Färberröthe, (Rubia tinctorum) die zwar in den Rheingegenden und in der Schweiz an manchen Orten wild wächst, aber in allen nicht gar zu kalten Ländern noch überdies mit Sorgfalt auf den Feldern und in Gärten angebaut wird. Der Stengel wird dann mehrere Fuß, ja wenn man ihn unterstützt, Mannes hoch. Die Blätter stehen zu 4 bis 5, zum Theil auch sternförmig am Stengel, die Blumen sind schon viel größer als beim Labkraut und schön gelb.

Ein Acker, der recht fetten Boden hat, ist zum Anbau der Färberröthe am besten, man gewinnt dann auf einem Feld, das etwa 30 Ellen lang, und eben so breit ist, wohl 2 bis 3000 Pfund, während ein eben so großer aber magerer Sandboden oft kaum den 5ten bis 6ten Theil so viel giebt. Die Wurzeln müssen 3 bis 4 Jahr alt seyn, ehe man sie herausnimmt. Dann reinigt man sie von der Rinde durch Dreschen. Die rothe Farbe, die man daraus gewinnt, ist gar dauerhaft und beständig, und man sagt, daß auch das schöne rothe türkische Garn damit gefärbt seyn soll. Man braucht den Aufguß davon auch gegen Gelbsucht. Das Vieh frißt das Kraut gern, und giebt viel Milch darnach.

7) Der Wegerich (Plantago) hat mehrere Arten, die sich durchs Blatt unterscheiden. Die Blüthchen, die bei manchen schön blauröthliche Staubfäden haben, stehen in einer Art von Würstchen oder Fuchsschwänzchenartig, oder bei einigen Arten auch in einem eirunden Knöpfchen beisammen.

a) Der große Wegerich (Pl. major.) hat große, recht breite Blätter, die man so wie Wurzel und Saamen wider Blutflüsse und auch äußerlich bei Quetschungen als zusammenziehendes Mittel empfiehlt. Die Blüthen sind blauröthlich.

b) Der mittlere Wegerich (Pl. media) hat weißliche Blumenwürstchen, die kürzer sind als beim großen, so wie auch die Blätter etwas schmäler.

c) Der spitzige Wegerich (Pl. lanceolata) hat ganz schmale Blätter fast wie ein Schuhband so schmal. Die beiden letzten Arten werden eben so benutzt wie die erste, auch fressen die Canarienvögel und viele andere Stubenvögel, den Wegerichsaamen gern.

8) Die Klimmenstaude, (Cissus) die wie Epheu an der Mauer hinaufrankt, und wovon die eine Art 3 Blätter beisammen hat, sieht man manchmal in den Gärten, wohin man sie verpflanzt hat. Eigentlich kommt sie aus heißen Ländern. Sie blüht im Sommer.

9) Die Teichnuß, (Drapa natans) hat eine vierzackigte Nuß, größer wie eine gewöhnliche Haselnuß, in der ein mehliger Kern steckt, den man, wenn man die Nüsse kocht, genießen kann.

10) Der Hulstbaum, oder Stechblattbaum, (Ilex aquifolium) wächst durch einen großen Theil von Europa und Asien, doch in Deutschland gar nicht überall. Das Blatt ist lederartig zähe, gar schön glänzend grün, und hat steife Stacheln an sich, die Blüthlein sehen weiß, das Holz, das sehr langsam wächst, und fast immer strauchartige Stämmlein hat, ist überaus hart und zähe, aus der Rinde macht man Vogelleim, die rothen Beeren aber purgiren und führen den Schleim ab, wenn man 10 bis 12 davon einnimmt. In dem Blüthlein stehen, zwischen den 4 Staubfäden 4 Pistille.

§. 21. In die 5te Klasse (Pentandria,) deren Blümlein fünf Staubfäden in sich haben, gehören so viele Sträuche uud Kräuter, die bei uns wachsen, daß sie nebst der 19ten wohl die allerweitläufigste ist. Man muß daher bei dieser Klasse schon recht aufpassen, wenn man die vielen Blumen sich merken, und sie unterscheiden will, besonders muß man recht auf die Beschaffenheit der Blumenkrone und der Frucht Achtung geben. Dahin gehören denn:

1) Das Vergißmeinnicht, (Myosotis palustris) das an nassen Orten wächst, ein Tellerartig ausgebreitetes 5randiges Blümchen hat, das aussen schön

himmelblau, innwendig gelb aussieht, ist wohl Jedem bekannt.

2) Die Ochsenzunge, (Anchusa) hat anfangs röthliche, dann blaue Blumen, die trichterförmig sind, und an einem rauhborstigen Stengel stehen. Man hat den Saft gegen Seitenstechen gebraucht.

3) Die Hundszunge, (Cynoglossum) hat weichhaarige Blätter wie breite Bänder, die man vorn spitzig zuschneidet, und der Stengel ist auch sanfthaarig. Die Blüthen sind viel größer als bei der Ochsenzunge, und roth, oder vielmehr fast violett. Sie stinkt etwas, stillt aber, wenn man den Saft oder auch einen Thee von den trocknen Blättern und Wurzeln eingiebt, die Schmerzen, auch macht sie Schlaf. Einer der eine ganze Schüssel voll gekochte Hundszungenblätter als Gemüse gegessen hatte, schlief 40 Stunden in einem weg, ein Anderer, der wohl noch mehr gegessen hatte, ist bis jetzt noch gar nicht wieder aufgewacht. Mit solchen Gemüseessen soll man ja vorsichtig seyn.

4) Gurkenkräutig oder Boretsch, (Borago) dessen Saft, wenn man die borsthaarigen Stengel oder Blätter drückt, eben so riecht wie Kümmerlinge oder Gurken, hat eine schöne hellblaue, wie ein Rad mit 5 Speichen, ausgebreitete Blumenkrone. Man kann sie gut als Sallat und Gemüse essen, und wenn sie dann fast so schmeckt, wie Gurken, nur viel schlechter, dann hat man das rechte Kraut erwischt. Es geht einem aber mit einem solchen falschen Gurkensalat, wie den Hunden, die kein trocken Brod fressen wollen. Wenn man denen ein wenig Butter an die Nase streicht, fressen sie dann das Brod trocken, weil sie den Geruch der Butter in die Nase bekommen und glauben es ist Butter auf dem Brode. So hat auch ein solcher Sallat den Geruch oder Geschmack, von guten frischen Kümmerlingen; ordentliche Gurken, wären mir aber doch lieber. Uebrigens ist ein solcher Sallat von Boretsch sehr gesund und der ausgepreßte Saft der Pflanze lindert das Seitenstechen.

5) Die Natternkopfblume (Echium vulga-

re) hat einen etliche Fuß langen mit recht steifen, fast stachlichten Borsten und mit dunklen Höckerchen bedeckten Stengel und auch steif borstige Blätter. Die erst rothen dann blauen Blumen sind fast rachenartig, oder laufen wie eine unregelmäßige Glokke zu, die eine etwas fünfspaltige Mündung hat. Die Blumen stehen nach einer Seite, und wie in einer langen zerästelten Aehre die wieder aus kleinen, dicht mit Blumen besetzten zurückgekrümmten Aehrchen besteht. Man sieht es dem ganzen Gewächs das auf steinigen, dürren sandigen Orten wächst, fast an, daß die meisten Arten davon in heißeren Ländern auf dürrem steinigem Boden zu Hause sind, z. B. im gelobten Lande und in dem steinigen sandigen Arabien und sonst im Morgenlande, denn die ganze Pflanze erinnert einen an heiße steinigte Wüsten. Dort sind sie in Gegenden, wo sonst keine andere Pflanzen wachsen, als solche Wüstenpflanzen, den armen genügsamen Cameelen ein gar angenehmes Futter, und das Bienchen, daß der Wind in die Wüste verschleudert hat, findet doch am Abend in den honigreichen Blumen, die auch von unsern Bienen sehr gern und oft besucht werden, ein Nachtlager, auch Nahrung genug, und dadurch Stärkung zu dem Heimwege.

7) Das Lungenblümchen (Pulmonaria officinalis) hat eine trichterförmige, erst rothe dann blaue Blume und rauhe Blätter. Es kömmt gleich im ersten Frühling in Wäldern und schattigen Orten zur Blüthe und wurde sonst gegen Blutspeien gebraucht.

8) Die Primeln oder Schlüsselblümchen, (Primula) wovon die eine buntfarbige Art unter dem Namen Aurickelchen im Frühling unsere Gärten ziert und wohlriechend macht, sieht schön gelb und die eine in den Alpengegenden wachsende Art die Primula farinosa oder Staubblättriche Primel (weil die Blätter unten wie sammtartig bestäubt sind) schön roth. Das gelbe Himmelsschlüsselchen kommt auf unsern Wiesen im Frühling gleich zuerst, und schließt uns freilich gleichsam den irdischen

Himmel der schönen Blumenwelt auf. Die eine Art, die vorzüglich gut riecht und die man am liebsten zu Thee, gegen Husten und Brustbeschwerden nimmt, hat gelb röthlichte Tüpfelchen in dem gelben Blümchen, das bei allen Arten eine trichterförmige Röhre hat und tellerartig ausgebreitet ist.

8) Die Erdscheibe oder das Schweinsbrod (Cyclamen europaeum) bekommt man in Nord- und Mittel-Deutschland freilich noch nicht viel anders als in Gärten oder in Blumenscherben zu sehen, desto öfter aber in Kärnthen, in Salzburg, in Tyrol und andern südlichen Gebirgsländern an trocknen, schattigen Orten. Die Blumen sind schön röthlich oder weiß und roth, die Läpplein der Blumenmündung sind nach oben hinauf gestülpt, die Mündung schaut nach unten. Sie stehen auf langen Stielen, blühen noch im Herbst und duften gar angenehm. Die Blätter sehen fast nierenförmig aus, und sind meist unten roth, oben grün. Die Wurzel, eine knollige Rübe, schmeckt sehr scharf und purgirt, wenn sie frisch genossen wird, auch zertheilt sie, wenn man sie auflegt, geschwollene Drüsen. Wenn man sie aber bratet, wird sie ganz unschädlich und schmeckt dann fast Castanienartig. Den Schweinen braucht man sie übrigens nicht zu braten, die fressen sie auch roh mit Vergnügen und sie schadet ihnen gar nichts, darum hat die schöne Blume auch den häßlichen Namen: Schweinsbrod.

9) Der Fieber- oder Bitterklee (Menyanthes trifoliata) steht im Wasser oder auf sumpfigen Wiesen. Er hat ziemlich große, wie beim Klee zu 3 und 3 beisammen stehende Blätter. Die Blumen sind schön röthlich weiß und inwendig mit einem Bärtlein geziert. Sie blühen schon im April oder Mai. Die Blätter schmecken gar auffallend bitter, und wenn man sie kostet, merkt man wohl gleich, daß man ein Arzneimittel vor sich hat. Man braucht sie als Thee und als eingekochten Dicksaft gegen Fieber, Wassersucht, Scharbock, und mancherlei Krankheiten. Für schwindsüchtige Schaafe ist sie sehr heilsam, denn die werden meist gesund davon, wenn

man ihnen die Blätter unter ihr Futter mischt. Auch Haasen und Rennhirsche fressen sie gern, besonders wenn sie angeschossen sind. Denn jedes Thier ist draußen in der freien Natur sein eigener Doktor, und der liebe Gott hat in jedes einen Trieb hinein gelegt, der ihm sagt, was ihm gut und nützlich ist.

10) Der gelbe Weiderich (Lysimachia) hat schöne gelbe, 5theilige, radförmige Blumen.

11) Die Sumpfhottonia, oder der Wasserveiel (Hottonia palustris) mit weiß und rothen Blüthen, und fast federartig zertheilten Blättern, ist auch eine schöne Blume, aber man kann in einem so kleinen Büchelchen unmöglich alle schöne Pflanzen nennen und beschreiben.

12) Die Winde, (Convolvulus) die an Zäunen wächst, (C. Sepium) hat eine schöne, große, weiße Blume, die wie eine Glocke gestaltet ist, und windet sich wie Bohnen oder Hopfen an allem hinauf, was sie finden kann.

13) Die eigentlichen Glockenblumenarten (Campanula) sehen blau, und ihre mehreren Arten stehen auf allen Wiesen und Ackerrändern. Man färbt grün mit den Blumen, das Kraut frißt das Vieh gern und giebt (besonders Schaafe) viel Milch darnach. An der, nach der weiten Oeffnung hin in 5 Spitzchen ausgehenden, übrigens aber ganz vollkommenen Glocke der Blumen, erkennt man diese Gewächsart am besten.

14) Der Kaffeebaum, (Coffea arabica) der auch in diese Klasse gehört, muß da doch auch mit erwähnt werden. Die Blätter sehen fast wie Pomeranzenblätter aus, nur viel länger, die Blumen sind weiß, die Frucht ist eine kleine Kirsche, in der zwei Kaffee-Bohnen statt des Kerns zusammen gewachsen sind. Dieser Baum wächst ursprünglich in Arabien, wo er in vielen Gegenden eben so häufig angepflanzt ist, als bei uns die Zwetschgenbäume. Und gewiß ist die dortige die edelste und beste Kaffeesorte in der ganzen Welt. Wenn man aber meint, daß nun auch in jenen Gegenden immer und überall,

in jedem Dorfe und in jedem Wirthshause der beste Kaffee getrunken werde, da irrt man sehr. Gerade dort, wo sie den edelsten Kaffee haben, und in der größten Menge selber anbauen, trinken die meisten Leute den schlechtesten Kaffee in der ganzen Welt. Denn wenn man auf der Reise nach und in den Kaffeebergen in ein Wirthshaus kommt, und Kaffee verlangt, geben sie einem ein gar dünnes warmes Getränk, das nicht von Kaffeebohnen, sondern von den Schaalen (den Ueberbleibseln der zusammengedorrten Kirsche, in der die Bohnen staken) bereitet wird. So genießen die, welche jene Naturgabe am leichtesten haben könnten, sie am wenigsten, vielleicht aus ähnlichem Grunde, aus welchem unsre armen Winzer gewöhnlich nur Leire (?) trinken, und die Bergleute, die das schönste Silber herausgraben, oft kaum Kupfergeld im Hause haben — nämlich aus Armuth, vielleicht aber auch deswegen, weil die, die den Kaffee so nahe haben, ihn am wenigsten achten. Und es wäre zu wünschen, daß eine solche Nichtachtung dessen, was man immer haben kann, nur im Leiblichen und nicht so oft im Geistlichen vorkäme. Und besonders wäre in unserm Vaterlande hie und da dem Kaffee sogar eine solche Nichtachtung eher zu wünschen, denn er ist nicht so gesund, und giebt nicht so viele Kräfte, als die Suppen, die unsre Alten statt seiner aßen.

15) Das Gaisblatt, (Lonicera) auch Je länger je lieber genannt, ist mit seinen wohlriechenden, meist röthlichen und weißlichen, auch gelblichen Blüthen, die in 4 nur seicht und in einen tief abgesonderten, mithin in 5 ungleiche Lappen zertheilt sind, und in einer langen Röhre endigen, wohl bekannt genug. Die eine Art (L. caprifolium) hat nach oben hinauf Blätter, die so zusammengewachsen sind, daß der Stengel mitten durch geht. Die Blumen riechen gut.

16) Die schöne gelbe Königskerze (Verbascum) hat sehr haarige Staubfäden. Die Blumen sind ein Brustthee, die Wurzel taugt gut, um die Hühner damit fett zu machen, der Saamen betäubt,

wenn er ins Wasser geworfen wird, die Fische, daß man sie mit der Hand fangen kann.

17) Das Bilsenkraut, (Hyoscyamus) verräth schon durch seinen häßlichen Geruch, und durch die traurige braun geaderte schmutzig-gelbliche Farbe seiner Blüthen, wes Geistes Kind es sey. Denn es ist ein ziemlich giftiges Kraut, das zur Noth auch wohl einen töden könnte, wenn er viel von dem schwarzen Saamen genießen wollte. Aber ordentlich angewendet ist das Bilsenkrautextrakt und Pflaster, auch eine herrliche Arznei, welche Schmerzen stillt, Krämpfe lindert und Schlaf macht. In Rußland thun sich die Leute aus Schabernack manchmal eine solche Pflanze in die Badestuben oder auf die Oefen. Dann werden die Menschen, die in einem solchen Zimmer sind, wie toll. Das ist aber gar kein feiner Spaß!

18) Der Teufelsapfel oder Stechapfel (Datura Strammonium) ist noch viel schlimmer. Das Bilsenkraut sucht sich doch wenigstens nicht bei den Leuten durch eine schöne Farbe einzuschmeicheln, sondern sagt es einem schon durch seine Farbe, daß es kein sehr umgängliches Gemüß sey, aber dieser häßliche Stechapfel hat eine so schöne weiße große Blüthe, daß man von weitem fast meynen könnte, es stünde eine Lilie da. Die Fruchtkapsel ist mit Stacheln bedeckt, fast wie bei der Roßkastanie, und inwendig liegen kleine schwarze Saamenkörner, die eines der abscheulichsten, tückischsten Gifte sind, die es in der Welt giebt, weil sie die edelsten Kräfte im Menschen angreifen, und einen viehischen Wahnsinn erzeugen.

19) Der Taback (Nicotiana) ist meistens aus Amerika zu uns gekommen, doch giebt es auch in Asien Tabacksstaudenarten, die dort ursprünglich wachsen, und das Rauchen scheint auch nicht aus Amerika durch Europa nach Asien gekommen, sondern länger schon dort gewesen zu seyn. Man raucht und schnupft den Taback, und das ist wohl keine Sünde, aber hübsch ist es auch nicht. Jungen Leuten, die noch wachsen, ist das Tabackrauchen

schädlich, überhaupt betäubt der Taback, und schläfert die innern Sinnen ein. Und diese sollten doch immer wach seyn!

20) Die Tollkirsche (Atropa Belladonna) ist wohl wie der griechische Name sagt, eine wahre Todesgöttin. Denn von ihren bläulichschwarzen, glänzenden, fade süßlich schmeckenden Kirschen, ist schon manches Kind, das sie im Walde stehen fand und aus Unwissenheit aß, getödet worden. Die Blume sieht bräunlich aus, das Kraut wächst manchmal etliche Ellen hoch.

21) Die Judenkirsche (Physalis alkekengi) kann dagegen Jeder ohne Nachtheil essen, der sich durch ihre schönen rothen, in den bauschigen Kelch eingehüllten Kirschen, die im Herbst häufig in unsern Berggegenden reifen, dazu angelockt fühlt.

22) Der Kartoffel (Solanum tuberosum) kam freilich erst vor etlichen 100 Jahren aus Amerika zu uns. Und fast hätte sie der Freund von Franz Drake, dem dieser aus Amerika Kartoffeln zur Aussaat schickte, und dazu schrieb: „die Frucht dieses Gewächses sei so trefflich und nahrhaft, daß er ihren Anbau für sein Vaterland für höchst nützlich halte," aus seinem Garten wieder herausreißen und wegwerfen lassen. Denn er dachte, Franz Drake habe mit dem Worte: Frucht, die Saamenknollen gemeynt, die oben am Kräutrich hängen. Da es nun Herbst war, und die Saamenknollen waren gelb, lud er eine Menge vornehmer Herren zu einem Gastmahl ein, wobei es hoch hergieng. Am Ende kam auch eine zugedeckte Schüssel und der Hausherr stund auf und hielt eine schöne Rede an die Gäste, worinnen er diesen sagte: er habe hier die Ehre ihnen eine Frucht mitzutheilen, wozu er den Saamen von seinem Freunde, dem berühmten Drake, mit der Versicherung erhalten hätte, daß ihr Anbau für England höchst wichtig werden könne. Die Herren aus dem Parlament kosteten nun die Frucht, die in Butter gebacken und mit Zucker und Zimmt bestreut war, aber sie schmeckte abscheulich und es war nur schade um den Zucker. Darauf urtheilten

sie alle, die Frucht könne wohl für Amerika gut seyn, aber in England werde sie nicht reif. Da ließ denn der Gutsherr einige Zeit nachher die Kartoffelsträuche herausreißen und wollte sie wegwerfen lassen. Aber eines Morgens, im Herbste, gieng er auch durch seinen Garten und sahe in der Asche eines Feuers, das sich der Gärtner angemacht hatte, schwarze runde Knollen liegen. Er zertrat einen, und siehe der duftete so lieblich, wie ein gebratener Kartoffel. Er fragte den Gärtner, was das für Knollen wären? und der sagte ihm, daß sie unten an der Wurzel des fremden amerikanischen Gewächses gehangen wären. Nun gieng dem Herren erst das rechte Licht auf. Er ließ die Knollen sammeln, zubereiten, und lud dann die Parlamentsherren wieder zu Gaste, wobei er wohl wieder eine Rede gehalten haben mag, von der der Inhalt der gewesen seyn wird: daß der Mensch, wenn er blos nach dem urtheilt, was oben an der Oberfläche ist, und nicht auch tiefer gräbt, manchmal gar sehr irren könne.

23) Der Faulbaum (Rhamnus frangula) wächst bei uns freilich mit seinen kleinen, grünlich gelben Blüthlein und schwarzen Beeren an allen Orten, wo es feucht genug für ihn ist. Zu Irkutzk in Sibirien zieht man ihn aber als Zierbaum in den Lustgärten.

Der eigentliche Kreuz-Dorn (Rhammnus catharticus) gehört auch daher.

24) Das Pfaffenhütlein (Evonymus europaeus) hat diesen Namen wegen seinen, einem 3 eckigen Huthe gleichenden Saamenkapseln, in denen die roth-gelblich oder orange farbenen Kerne stekken, erhalten.

25) Die Stachelbeere und Johannisbeere, (Ribes) wachsen in mehreren Arten bei uns.

26) Der Weinstock (Vitis vinifera) der aus wärmeren Ländern zu uns gebracht ist, mag wohl als ein herrliches, den Müden und Kranken erquickendes, den Niedergeschlagenen erfreuendes Geschenk Gottes betrachtet werden, und wer es haben kann,

mag es täglich genießen. Nur muß man es so genießen, daß wirklich nur das Herz erfreut, und nicht wie wir oben vom Brantweintrinken sagten, der Bauch dabei in seine tolle Lustigkeit geräth, wobei er mit dem Verstande und dem Herzen durchgeht, und beide zu Sachen hinreißt, die nicht gut und recht sind.

27) Das Veilchen (Viola) will hier auch gerne erwähnt seyn, obgleich es Jeder kennt, und auch leicht an der ganzen Gestalt merken kann, daß das schöne 3 farbige Veilchen oder Stiefmütterchen auf unsern Feld- und Gartenbeeten, auch eine Veilchen-Art sei.

28) Das Immergrün, Vinca, dessen schöne blaue Blumen gleich in der ersten Frühlingszeit, niedrig auf felsigem Boden oder an Mauern zum Vorschein kommen, hat ein immerfort (Sommer und Winter hindurch) grünendes Laub. Die Blumen sind eben so schön (nur etwas dunkler) blau als die der Hepatika oder Leberblume, von der bei der 13ten Klasse die Rede seyn wird.

29) Das Tausendgüldenkraut (Chironia centaureum) hat röthliche, trichterförmige Blüthchen, die an einem ästigen Stengel mit schmalen Blättlein stehen, der etwa eine Spanne hoch ist. Die Blätter schmecken sehr bitter und geben, so wie der zarte Stengel, eine gar treffliche Arzenei, die in Fiebern und auch in andern Krankheiten, treffliche Dienste leistet.

30) Der Enzian (Gentiana) hat viele Arten, davon etliche gleich im ersten Frühling, etliche im Spätsommer und Herbst an bergigten Orten wachsen. Die Blumen sind herrlich blau (meist Königsblau) die Blättlein bei vielen gewürzhaft bitter, so daß man auch Arzneien daraus bereitet.

31) Der Ulmbaum oder Rüster, (Ulmus) der gute, nutzbare, deutsche Baum, trägt wohl unter allen Bäumen, die bei uns wachsen, zu allererst reife Früchte. Denn seine kleinen in ausgebreitete Häute eingeschlossenen, fast wie die Wiesenpfenniglein,

nur viel dünner gestalteten Saamen, fliegen schon am Ende des Frühlings aus.

Nun gehören noch in die 5te Klasse die sogenannten Schirm- oder Doldenpflanzen, bei denen die Blüthlein oben, wie ein flacher Teller oder wie ein Schirm beisammen stehen, (wie z. B. beim Feldkümmel) und in jedem Blüthlein zwischen den 5 Staubfäden 2 Pistille sind. Darunter ist manches nützliche Gewächs z. B. die Angelika, (Angelica sativa) die gefiederte Blätter und einen angenehm gewürzhaft riechenden Stengel und Wurzel hat, wächst selbst in Grönland und Lappland und ist den dort wohnenden armen Menschen, die gar wenig Gewächse haben, eine wahre Erquickung und Leckerbissen, den sie gar oft mit großer Lebensgefahr auf den jähesten Felsen aufsuchen. Sie ist auch ein sehr vorzügliches Arzneygewächs. Es gehört auch dahin die gelbe Rübe oder Möhre (Daucus carota) die in unsern Wäldern wild wächst und von dort erst in die Gärten verpflanzt und da veredelt worden scheint, eben so wie der Pastinak (Pastinaca sativa) der Kümmel, (Carum carvi). Aber freilich gehört dahin auch der sehr giftige Wasserschierling (Cicuta virosa) mit seiner inwendig fächerförmigen hohlen Wurzel, an deren Genuß erst noch vor wenig Jahren in Nürnberg ein Mann mit seiner Frau starb. Denn der Mann hatte die Wurzeln in der Pegnitz schwimmen sehen, hielt sie für Sellerie und ließ sie sich am Mittag an seine Klöse kochen. Das kleine Kind, was die Leute hatten, starb aber nicht, denn dem hatten die Wasserschierlingswurzeln gar nicht schmecken wollen, es hatte daher nur wenig davon genossen. Auch gehört noch der Gartenschierling oder Mausepeterlein (Conium maculatum) hieher, der zwar auch sehr giftig ist, aus dem aber auch ein sehr heilsames Pflaster gemacht wird. Auch das Körbelkraut, (Scandix) das man an Suppen nimmt, und die Petersilie (Apium petroselinum) gehören dahin.

Ferner stehen in der 5ten Klasse:

32) Der Schneeballen-Baum (Viburnum) von dem es draussen im Freien eine wilde Art giebt,

woran rothe Beeren wachsen. Die Art mit den schönen, in runden Ballen beisammen stehenden, unfruchtbaren weißen Blüthchen, wird in den Gärten gezogen.

33) Der Theehollunder (Sambucus nigra) auch Küchleins-Hollunder genannt, weil man in manchen Gegenden die Blüthenschirme mit einem Eierteig überzieht und bäckt, ist in seinen Blüthen und Beeren ein sehr wohlthätiges, Schweißtreibendes Arzneymittel. Viele kleinen Vögel fressen seine Beeren sehr gern, unsere Haushühner werden aber krank davon und sterben wohl gar daran.

34) Die Parnassia oder weiße Leberblume (Parnassia palustris) steht im Spätsommer und Herbst auf gar vielen feuchten Wiesen, besonders in gebirgigten Gegenden. Man sehe nur in diese Blume hinein, wie schön sie inwendig ausgeschmückt und geziert ist. Da stehen 5 gelbliche Strahlenbündel, davon jeder oben in 12 bis 16 Fädchen zertheilt ist, an deren Endchen ein gelbes, durchsichtiges rundes Knöpflein ist, innerhalb der Blume; dann kommen die 5 Staubfäden, die sich einzeln nach dem Pistill hinneigen, das in ihrer Mitte wie ein kleiner weißlicher Berg steht. In Schweden braucht man die Pflanze mit Bier gekocht gegen Magenschmerzen.

35) Der Flachs (Linum) mit seinen schönen blauen Blümchen, ist wohl auch Jedem bekannt. Das, was man eigentlich aus diesem Gewächs zu Fäden schlägt, und dann zur Leinwandbereitung gebraucht, sind die Längsgefäße, die oben im §. 16. erwähnt worden, und die bei manchen Gewächsen gar sehr dauerhaft und zähe sind.

36) Der Sonnenthau (Drosera) wird von Manchem übersehen, der ihn mit Füßen tritt. Denn die kleinen weißen Blüthchen sehen nach nicht viel aus, und die wahrhaft schön ausgezierten gelblich grünen, rundlichen Blättlein, an denen viele rothe Federborsten stehen, die meist (besonders des Morgens) an ihrer Spitze einen schönen durchsichtigen, etwas klebrichten Thautropfen hängen haben, liegen

dicht an dem Boden. Man sehe aber nur an einem feuchten moßigen Orte, in Wäldern oder Wiesen recht genau nieder, so wird man sie wohl zu sehen bekommen. In manchen Gegenden braucht man die Blätter zu Thee, der gegen Unordnungen im Blutumlauf gut seyn soll.

§. 22. Die 6te Klasse (Hexandria) deren Blumen 6 Staubfäden in sich tragen, enthält sehr schöne Blumen, von denen zwar nur wenige bei uns im Freyen wachsen, mehrere aber in unsern Gärten gezogen werden. Es sind meistens solche, die mit den Lilienarten nahe verwandt sind, oder gar zu ihnen gehören.

1) Die Musa oder Bananenfeige (Musa paradisiaca) bekommt man freilich nur in recht vollständigen und großen Gewächshäusern zu sehen. Denn sie wächst nur in ganz heißen Ländern, z. B. in Aegypten, und will daher auch bey uns warm gehalten seyn. Ihre schönen länglich runden Blätter werden wohl halbmannslang, der Stamm wächst mehrere Ellen hoch, wird ziemlich stark, ist aber inwendig gar nicht fest und holzig, sondern so zart, daß man ihn leicht durchschneiden kann. Die kleinen Blüthen kommen aus einer bunten Scheide hervor, die Früchte sind fast so länglich wie Gurken, haben, so lange sie noch unreif sind, ein sehr wohlschmeckendes Mehl in sich, was man verbäckt; wenn sie aber reif werden, sind sie lieblich süß und weinartig saftig. Die Mahomedaner glauben, das sey die Frucht, wodurch unsere ersten Aeltern wären verführt worden.

2) Das Schneeglöckchen, (Galanthus nivalis) auch Märzenblümchen genannt, hat fast Jeder, wenigstens in Gärten, gesehen. Ein schönes schneeweißes Blümchen, das außen 3 ganz weiße Blätter, inwendig aber ein kleines weißes, oben grün eingesäumtes, in 3 ausgezackte Stücke getheiltes Krönchen hat. Auf hohen Gebirgen wächst es von selber im Freien, und ist überall, wo es wächst, fast das

erste Frühlingsblümchen, das noch unter dem Schnee seine Knospen treibt.

3) Das Frühlingsweiß, (Leucoium vernum) ist dem Schneeglöckchen wohl sehr ähnlich, so daß man es auch in Gärten das große Schneeglöckchen heißt, unterscheidet sich aber doch leicht. Denn es hat eine viel größere, glockenförmige, in 6 an ihren Spitzen etwas verdickte und da auch meistens grün gefärbte Blätter getheilte Blumenkrone. Es wächst auch schon in Ebenen und niedrigen Berggegenden an feuchten Orten, und blüht etwas später als das Schneeglöckchen. Zwey Arten dieser Blume giebt es noch, wovon die eine mitten im Sommer, die andere im Herbste blüht. Es kommt aber nur die Sommerart bey uns in deutschen Ländern vor.

4) Die Narzisse, (Narcissus) unterscheidet sich vorzüglich durch das kleine runde, oben etwas gefaltete Krönchen, das mitten in ihrer 6blätterigen Blume steht, und das bey der weißen Narzisse oder dem Josephssteft, einen schönen rothen Saum hat. Diese weiße Narzisse (N. poeticus) die man in allen Gärten sehen kann, wächst in den wärmern Ländern von Europa wild, bey uns findet man nur die gelbe (N. pseudonarciscus) von selber im Freien wachsen.

5) Die Zwiebel und der Knoblauch (Allium) kann sich jeder von seiner Mutter zeigen lassen. In Aegypten schmecken die Zwiebeln freilich besser als hier bey uns, gar nicht so scharf, sondern lieblich wie Nußkern. Dort ißt man sie roh und gebraten an Alles, und die Türken sind so sehr an diese Speise gewöhnt, daß sie sagen: sie mögten nicht einmal im Himmel seyn, wenn es dort keine Zwiebeln zu essen gäbe. Ich denke aber, wer einmal ordentlich in den Himmel käme, der würde dort gerne Zwiebeln und Knoblauch vergessen, und noch mehr dazu, und die Kinder Israel hätten sich in der Wüste auch nicht so ungeberdig gestellt, wegen der Zwiebeln und des Knoblauchs, wenn sie verstanden hätten sich in ihrem Gott zu freuen.

6) Die weiße Lilie, (Lilium candidum) ist

wohl unter allen meine Lieblingsblume, und scheint mir die schönste auf der Welt, weil auch jemand anders auf die Lilien auf dem Felde, als auf das Herrlichste hingewiesen hat. Sie wächst ursprünglich in den Gebirgen und Thälern von Palästina und Arabien wild, ist aber wenigstens seit den Zeiten der Kreuzfahrer nach Europa in die Gärten gekommen. Alle ihre Theile sind heilsam, stillen Schmerzen und Entzündungen, heilen Geschwülste und Geschwüre, auch soll der Saft der Zwiebeln, mit Brodteig gemischt, Wassersüchtige geheilt haben. Aus den gebratenen Zwiebeln kann man ein nahrhaftes Muß bereiten. Denn überhaupt enthalten die Wurzeln aller Lilienarten viel Nährendes, so z. B.

a) Die Türkenbundlilie, (Lilium martagon) die so viele, fast kupferrothe angenehm duftende Blumen, mit zurückgestülpten Blumenblättern, und eine schöne, citrongelbe schuppige Zwiebel hat. Sie wächst in unsren Gebirgen, in Wäldern wild. Ihr ist nahe verwandt:

b) die Kamtschatkalilie (L. camtschatense) deren Zwiebeln nächst den Fischen das Hauptnahrungsmittel der Bewohner von Kamtschatka ist. Da erzählt nun ein Naturforscher, Namens Steller, der ziemlich lange dort war, daß es immer in solchen Jahren, wo diese Zwiebel nicht gut gerathen wäre, rechten Ueberfluß an Fischen gäbe, und jedesmal, wenn ein schlechtes Jahr für den Fischfang wäre, wüchsen die Zwiebeln in ungemeiner Menge. So hat Der, der selbst das Schreien der jungen Raben hört um Speise, immer dafür gesorgt, daß die armen Leute etwas zu essen haben.

7) Die Tulpe, (Tulipa) zeigt in unsern Gärten gar viele Farben, und war sonst eine solche Lieblingsblume der Reichen, daß im Jahr 1635 einmal eine Zwiebel von einer vorzüglich schönen Tulpenart für 5000 fl. verkauft wurde, eine andere für 2000 fl.

8) Die Meerzwiebel (Scilla maritima) wächst bei uns nicht, sondern an wärmeren Seeküsten, sieht aber fast ganz so aus, wie die bei uns hie und da wachsende zweiblättrige Meerzwiebel, mit schönen blauen, flach ausgebreiteten Blümchen, deren 6 Blättlein an dem untern Ende, womit sie angewachsen sind, grün aussehen. Nur sind die Blumen bei der ordentlichen Meerzwiebel weißlich. Die alten Aegyptier hielten so viel von den Heilkräften der

auch in unsern Apotheken noch sehr geschätzten Meerzwiebel, daß sie ihr (statt dem Gott, der sie ihnen gab) Tempel bauten, und sie selber wie eine Gottheit ehrten.

9) Wenn man im Frühling die vielen gelben Blümchen, die es da giebt, genauer ansieht, wird man auch eins darunter finden, was einer kleinen Lilie ähnlich sieht, 6 Staubfäden und grasartige schmale Blätter hat. Dies ist die gelbe Vogelmilch (Ornithogalum luteum). Es giebt auch eine schmutzig (grünlich) weiße Art.

10) Asparagus, der allbekannte Spargel, gehört auch daher, so wie

11) das schöne wohlriechende weiße Mayenglöckchen oder Mayenblümchen (Convallaria majalis) das auch Zauken heißt, dann

12) die Hyazinthe, (Hyacinthus) die Jeder kennt.

13) Der Teichcalamus, (Acorus calamus) den man schon durch den Geruch auffinden kann, und dessen kleine sechsblättrige Blümchen an einer Kolbe beisammen sitzen.

14) Die Simse, (Juncus) ein Gras, das mehrere Arten hat, in denen man aber überall in den regelmäßigen kleinen Blüthen, die 6 Staubfäden deutlich zählen und unterscheiden, und dadurch dieses Gras vor allen andern Grasarten heraus kennen kann.

15) Der Reis, (Oryza) der in wärmern Ländern auf Feldern gebaut wird, die immer feucht stehen müssen, ist das Hauptnahrungsmittel von vielen Völkern in Asien.

16) Der Sauerampfer (Rumex) hat auch Blüthlein mit 6 Staubfäden.

17) Die Herbstzeitlose, (Colchicum) sieht schön fleischroth und einer kleinen Lilie mit recht langem Halse gleich. Kommt im Herbste, wenn alles Gras abgemäht ist, zu vielen Tausenden und ohne Blätter aus der Erde und welkt dann ohne daß man Früchte zu sehen bekommt und glauben möchte es sey Alles hin. Aber im nächsten Frühling kommen

die Blätter und Saamenkapseln, die sich den Winter über tief in der warmen Erde entwickelt haben, heraus. Sie haben wohl eine Schärfe bey sich, können aber fast zu einem eben so nützlichen Heilmittel werden, als die Meerzwiebel.

§. 23. In die 7te Klasse (Heptandria) also unter die Blumen mit 7 Staubfäden gehören überhaupt nur sehr wenige Pflanzen. Bei uns nur:

1) Das Dreifaltigkeitsblümchen (Trientalis europoea) das so heißt, weil es ohngefähr um die Zeit des Dreifaltigkeitsfestes blüht. Wer dieses in Deutschland gar nicht überall wachsende, schöne weiße Blümchen, das kaum eine Querhand hoch wächst und so groß ist wie ein 6 Kreuzerstück, im Fichtelgebirge oder nahe bey Bayreuth im Walde und im Freien stehen sieht, dem fällt es gewiß so auf, daß er es abpflückt. Denn es sieht aus, wie ein schöner regelmäßiger weißer Stern. Betrachtet man es genauer, so zählt man daran 7 Kelchblättlein, eine in 7 Theile getheilte Blumenkrone, 7 Staubfäden. In die 7te Klasse gehört auch:

2) Die Roßkastanie (Aesculus hippocastanum) mit ihren weiß roth und gelb gemahlten Straußblumen und 5 getheilten Blättern, deren Stiel wie ein Pferdefuß aussieht, so wie mit den meist stachlichen Früchten, in denen die schönen braunen Roßkastanien liegen, die freilich fast den ordentlichen Kastanien ähnlich sehen, (nur die Spitze fehlt ihnen) aber häßlich bitter schmecken und daher nur dem Vieh genießbar sind. Dieser schöne Allee- und Waldbaum (man pflanzt ihn, den Hirschen und Schweinen zu Gefallen, die seine Nüße gar gerne fressen, auch in Wälder) ist erst vor etlichen 100 Jahren aus dem Morgenland zu uns gekommen. Das Holz ist weich wie Lindenholz.

§. 24. Die Pflanzen der 8ten Klasse (Octandria) haben eigentlich 8 Staubfäden in ihrer Blumenkrone. Aber bei:

1) Der Schwarzbeere oder Heidelbeere (Vac-

cinium myrtillus) sieht man in dem schönen röthlich weißen Blüthenglöckchen öfters statt 8 auch 10 Staubfäden stehen, ebenso in

Der Preiselbeere (Vacc. vitis idaea) die weiße Blüthentrauben und rothe Beeren hat, welche manche Leute einmachen und essen. Freilich giebt sie kein so gutes Essen wie die Schwarzbeere, die, wenn sie besonders an der Sonne getrocknet wird, sehr gesund und gegen Durchfall sehr heilsam ist. Es giebt noch mehrere Arten von vaccinium, davon die meisten gute eßbare Beere haben und vorzüglich in jenen kalten nordischen Gegenden häufig wachsen, wo es weder Obst noch Weintrauben giebt, damit die Menschen dort doch auch etwas der Art zu essen haben.

2) Der Weiderich, (Epilobium) mit schöner rother vierblättriger Blumenkrone und der schotenartigen Saamenkapsel, in welcher Saamen sind, die eine große Haarkrone haben, welche versponnen werden kann, gehört auch hieher. Eben so

3) Die gelbe und innen rothgestreifte Gartenkresse (Tropaeolum) deren Blume hinten einen Sporn und 5 Blumenblättchen hat, davon die 3 untern an ihrem spitzigen Ende gefranzt sind. Die Blätter sehen wie runde Teller oder Schilder. Bei Abend sieht man an dieser Blume manchmal kleine Lichtblitze.

4) Der Seidelbast (Daphne) auch Kellerhals genannt, hat eine gar wohl riechende rothe, oben 4 gespaltene, trichterförmige Blume und ist ein Sträuchlein, daß schon im März blüht. Die Rinde ist so scharf, daß sie auf der Haut starke Blasen zieht.

5) Das Haidekraut (Erica) mit seinen rosenrothen Blüthlein und dicht an einander gedrängten ungestielten Blättlein, die am Stengel herauf 4 Reihen bilden, ist durch ganz Deutschland gar überaus häufig in Wäldern und auf Haiden, dient dem Vieh zur Streue, den Schaafen in manchen weidearmen Ländern zum Futter, und giebt den Bienen gar viele Nahrung in ihren Blüthen, daher auch da, wo viel Haidekraut wächst, die meiste Bienenzucht und der beste Honig ist. Von dem Saamen nährt sich im Winter gar mancher kleine Vogel, und man sagt, daß in solchen Jahren wo ein recht strenger Winter eintritt, das Haidekraut

vorher immer ganz ungewöhnlich häufig blühe und Saamen ansetze. So wird auch für die kleinen Vögel schon im Voraus, noch ehe der strenge Winter kommt die nöthige Nahrung besorgt, und in unseres Gottes großem Haushalten wird nicht einmal ein Thierlein übersehen und vergessen, geschweige ein Mensch.

In die 8te Klasse gehört auch noch:

6) Das Haidekorn (Polygonum) mit schönen rothen Blüthen und Pfeilblättern. Es ist unter dem Namen Buchweizen überall bekannt und seine mehligen Saamen werden als Grütze bereitet und verspeißt.

§. 25. Von den Kräutern mit 9 Staubfäden, (Enneandria) in der Blume haben wir nur ein einziges bei uns einheimisch, das ist der schöne Wasserliesch oder die Blumenbinse mit röthlichen in einem Schirm beisammenstehenden Blumen, die 6 Blumenblätter und einen oft über 2 Ellen hohen Schaft oder Stengel hat. Sie wächst im Wasser. Es gehören in diese Klasse auch der Lorbeer und der Kampferbaum (Laurus) die beide nur in heißen Ländern wachsen, so wie die Gartenrhabarber (Rheum) deren Wurzel zum Gelbfärben und als Purgirmittel gebraucht wird.

§. 26. In die zehnte Klasse (Decandria) gehören solche Blumen, die 10 Staubfäden und auch meistens eine Blumenkrone oder Kelch haben, die in 1 oder 2 mal 5 Lappen oder Blätter getheilt sind. Dahin gehört:

1) Die Gartenraute (Ruta graveolens) die auch Weinraute heißt, obgleich in ihren schmutzig (gräulich) gelblichen Blumen, mit an dem Rande umgebogenen (hohlen) Blumenblättlein sehr oft auch nur 8 Staubfäden gefunden werden, weil der 9te und 10te meist nur an der oben an der Spitze stehenden Hauptblume entwickelt werden. Die an langen Haupt- und Nebenstielen reihenweis immer zwei und zwei einander gegenüber gestellten Blättlein, bleiben auch im Winter grün. Man ißt sie, so lange sie noch

jung sind, auf Butterbrod und hält sie für sehr gesund.

2) Rhododendron ist das Alpenröschen. Da wächst auch eine Art in Sibirien in den Gebirgsgegenden von denen die Glimmergräber den Tafelglimmer zu Fensterscheiben holen. Wenn diese im Frühling auf die Berge hinauf kommen, werden sie gewöhnlich von einer gar schmerzhaften Krankheit: vom Gliederreißen befallen. Aber dagegen brauchen dann die armen Leute die Arznei nicht weit zu suchen, sondern es ist schon weißlich dafür gesorgt, daß da, wo die Krankheit entsteht auch das Heilmittel gleich zu finden sey. Das ist denn eben jenes sibirische Alpenröslein, dessen Blätter einen Thee geben, der gegen jenes Gliederreißen fast augenblickiich hilft und den armen abgematteten Leuten für den ganzen Sommer Stärkung und Munterkeit giebt.

3) Der Steinbrech, (Saxifraga) hat bei der einen im Frühling weiß und hochblühenden Art (S. granulata) unten an der Wurzel lauter kleine, röthliche Körnlein, wie Zwiebelchen.

4) Die Gartennelke (Dianthus caryophyllus) die schon in der Schweiz hie und da wild wächst, hat freilich in unsern Gärten meistens gefüllte Blumen, worin die Staubfäden nicht mehr zu sehen sind; sie hat aber eigentlich auch 10, wie man dies an den bei uns wild wachsenden Arten z. B. der wilden Blutnelke, der Cartheuser, der Federnelke, deutlich sehen kann.

5) Der Taubenkropf (Cucubalus) hat einen aufgeblasenen Kelch und meist weiße Blumen.

6) Der Mauerpfeffer (Sedum acre) hat kleine fleischige Blätter, mit denen man, wenn man sie daran reibt und zerdrückt, Warzen vertreiben kann, und gelbe Blüthen. Ist ganz klein und wächst an dürren sandigen Orten.

7) Am Sauerklee (Oxalis) der weiß (eine Art auch gelb) blüht, stehen 3 Blättlein wie beim Klee beisammen, die sauer schmecken und angenehm kühlen.

8) Die Ackerrade, (Agrostemma githago) ist die hohe sammtartig rothe Kornblume, mit haarigem Kelche.

§. 27. Nun wird es mit dem Zählen der Staubfäden bald aus seyn, denn wir kommen nun an Klassen wo entweder manche Zahlen ganz übersprungen, oder wo die Art der Zusammenfügung der Staubfäden und der Bau der Blumenkrone recht ins Auge gefaßt werden muß, wenn man anders die Klasse errathen will, wohin sie gehören. Gleich bei der 11ten Klasse wird die Zahl 11 (die überhaupt in der Natur nicht viel vorkömmt) übersprungen und in diese Klasse gehören solche Blumen, welche 12 Staubfäden haben. Nämlich:

1) Die Haselwurz (Asarum europaeum) deren meist 3 spaltige, bräunlich gefärbte, niedrig an der Erde wachsende Glockenblume vielleicht schon Mancher übersehen hat, der im Frühling, wann sie blüht, an die Berge und Wälder kam, wo sie wächst, und der ihren überaus gewürzhaften Geruch bemerkte. Die Blätter sind nierenförmig rund und so wie die Blume behaart. Zu Pulver gestoßen, sind diese Blätter für Pferde in mancherley Krankheiten ein gar wohlthätiges Heilmittel.

2) Das Blutkraut (Lythrum) wächst am Wasser, blüht vom July an mit wirtelförmig in eine Aehre zusammen gestellten rothen Blumen, die 6 Blättlein haben. Das ist eine von denen Pflanzen, die man fast in allen Welttheilen, sogar in Neuholland, findet.

3) Der Odermennich, (Agrimonia) hat schöne gelbe Blümchen mit 5 Blumenblättlein, reihenförmig gepaarte (gefiederte) Blätter und ist behaart. Er wächst an Ackerrändern, Hügeln und Waldblößen, riecht schwach angenehm, war sonst als Heilmittel bei Verwundungen und auch innerlich gerühmt.

4) Die Wolfsmilch, (Euphorbia) hat die gelben Blüthlein oben in einem Schirm beisammen stehen und die vielen schmalen Blättlein stehen wie

die Nadeln an einem Kiefern= (Fören=) Zweig beisammen. Ist giftig durch seinen weißen Milchsaft, der, wenn man einen Zweig abreißt, in Menge herausläuft. Und doch fressen das Kraut manche Raupen, den Saamen kleine Vögel. So kann das, was dem Einen ein Gift ist, dem andern heilsam und nützlich werden.

5) Die Garten=Reseda (Reseda odorata) gehört auch hieher. Sie riecht allerdings in gewisser Ferne sehr gut, feine Nasen bemerken aber in der Nähe, daß sie eigentlich zugleich auch stinkt. Eine Art Reseda wächst auch wild bei uns und wird mehrere Schuh hoch. Das ist die gelbliche Reseda.

6) Auch das gelbblühende Hauslaub, (Sempervivum) das auf ganz dürren Dächern wächst, wo es fast gar keine Nahrung findet, und dem man dabei doch keine Noth anmerkt, weil es ganz besonders saftige, fleischige Blätter hat, gehört daher. Es ist oft, als ob solche Pflanzen, deren es besonders in dürren heißen Ländern viele giebt, einem lehren wollten: daß es bei dem innerlichen und äußerlichen Wachsen nicht aufs viel haben, sondern auf's Gedeihen ankommt.

§. 28. In der 12ten Klasse (Icosandria) stehen gar viele nützliche und schöne Gewächse beisammen, nämlich unsere Obstbäume, Rosen, Erdbeeren, Himbeeren u. s. w. Bei dieser Klasse hat man vorzüglich auf die Art und den Ort zu sehen, wie und wo die Staubfäden angewachsen sind, und nicht auf die Zahl derselben. Denn diese beträgt zwar öfters nur 20 (einige auf oder ab) manchmal aber auch, z. B. bei der Rose, wohl über 100. Der Zahl der Staubfäden nach wären dann solche Pflanzen der 12ten von denen der 13ten Klasse, worinnen viele Staubfäden sind, gar nicht verschieden. Nimmt man aber eine Pflanze aus der 13ten Klasse, z. B. eine Mohnblüthe, und eine aus der 12ten z. B. eine Rose in die Hand und betrachtet beide genauer, so sieht man, daß bei der Rose die Staubfäden am Kelch, bei dem Mohn an der Fruchtkapsel und den Blüthenblättern

angewachsen sind. Und das ist eben das Kennzeichen der 12ten Klasse, daß bei den Blumen, die dahinein gehören, die 20 und mehr als 20 Staubfäden auf den grünen Kelchrand aufgewachsen sind.

1) Der wilde Jasmin oder Pfeifenstrauch (Philadelphus) hat schöne weiße (ein wenig ins Gelbliche fallende) Blüthen, die 4 und 5 Blumenblätter haben und sehr wohl riechen. Sein Vaterland ist im südlichen Europa, er wird aber überall in Gärten gezogen.

2) Der Mandelbaum (Amygdalus) ist auch eigentlich in wärmern Gegenden zu Hause, kommt aber auch bei uns im Freien fort. Seinen Kern umgiebt eine grübchenreiche Schaale und über diese noch eine Hülle, die bei der einen Art, bei der Pfirsiche (Amygdalus persica) fleischich, bei der Mandel trocken und dürr lederartig ist. Die süßen Mandeln sind nahrhaft und gesund, und sollen beim Weintrinken bei nüchternem Muthe erhalten. Seine schönen Blüthen sind im Frühling gar bald da.

3) Die Kirschen- und die Zwetschgenbäume, (Prunus cerasus und domestica) mit ihren tausendfältig vielen Arten, sollen zum Theil auch, wie fast alle Obstbäume und Getraidearten, aus Asien vor alten Zeiten zu uns herübergebracht seyn. Wir haben aber doch auch eine Art (Prunus avium) die kleine Vogelkirsche, aus der man den besten Kirschgeist macht, bei uns einheimisch. Die Schaale, die den Kern umgiebt, ist ziemlich glatt und hat Näthe.

4) Der Ebschbeerbaum oder rothe Vogelbeerbaum (Sorbus aucuparia) ist bei uns freilich durch seine schönen rothen Beerbüschel und gefiederten Blätter mehr nur zur Zierde als zum Nutzen da, den für die Vogelsteller etwa abgerechnet, die dadurch Drosseln und andere Vögel anlokken. Dem armen Lappländer aber sind diese Beeren eine wahre Erquickung und Delikatesse. Auch kann man starken Branntwein davon brennen.

5) Das Mehlfäßchen, (Crataegus) das an Zäu-

nen und in Wäldern steht, ist auch als Weißdorn bekannt. Die rothe Fäßchenbeere hat mehrere Kerne.

6) Die Mispelblüthe (Mespilus) hat mitten unter den Staubfäden nicht 1 Pistill, wie die Kirsche, oder 2 wie das Mehlfäßchen, sondern ebenso wie die Apfelblüthe, 5 Pistille stehen. In der angenehm schmeckenden Frucht, die man erst ißt, wenn sie taig ist, sind 5 Saamen.

7) Der Apfel- und Birnbaum (Pyrus malus und communis) unterscheidet sich dadurch, daß die Kerne in eine mehrfächrige Kapsel eingeschlossen sind und daß diese Kapsel wieder von einer fleischigen Frucht umgeben ist. Da hat man in den Gärten auch eine unzähliche Menge von Arten daraus gezogen. Ursprünglich sollen auch wenigstens die veredelten Aepfel- und Birnbäume aus Asien herübergebracht seyn, doch weiß man über solche Sachen nicht viel Gewisses.

8) Die Rose, (Rosa) hat auch gar viele Arten, von denen manche bei uns wild wachsen. Die schöne gefüllte Gartenrose ist aus der gemeinen dadurch entstanden, daß sich die Staubfäden durch zu reichliche Nahrung in Blumenblätter verwandelt haben.

9) Die Himbeer- und Brombeerstauden (Rubus, sind durch ihre schönen wohlschmeckend süßen rothen und schwarzen Beere gar sehr bekannt. Aber in den nördlichsten Ländern, wo kein Obst und kein Wein mehr fortkommt, giebt es diese und ähnliche Arten von Beeren in desto größerer Menge, so daß sich das arme Volk dort eine rechte Güte damit thut und hier dasselbe gilt, was oben (S.77.) von den Heidelbeeren gesagt wurde.

10) Die Erdbeere (Fragaria) hat einen oben spitzig zulaufenden Fruchtboden, der beim Reifen der Saamen sehr fleischig und saftig wird und dann (als Erdbeere) den Saamen in sich schließt. Dagegen hat

11) Die gelbe Gänseblume, (Potentilla) die mit ihren schönen gelben Blumen und fein glänzenden gefiederten Blättern auf dem Boden kriecht, trockenen Saamen.

12) Eben so auch die Nelkenwurzel (Geum urbanum) die auf Schutt und an Hecken blüht, etwa 1 Elle hoch wird, gelbe Blümchen und Saamen hat, an denen oben ein Häkchen steht. Die Wurzel von diesem Gewächs riecht und schmeckt gar gewürzhaft, und wird in der Medizin unter dem Namen Karyophyllata oder Nelkenwurzel gebraucht. Sie soll oft in Fiebern und bei Schwäche ebenso gut thun als die Chinarinde.

§. 29. In der 13ten Klasse (Polyandria) finden sich viele (oft über 100) Staubfäden in einer Blume, sie sind aber immer an den Fruchtboden oder an die Blumenblätter angewachsen. Der Kelch fehlt sehr oft ganz oder fällt bei manchen sehr bald ab. Dahin gehören:

1) Das Schöllkraut, (Chelidonium) das an Mauern und Hecken wächst, rund und bogenartig ausgeschnittene Blätter (fast wie die Eichen, nur länger) und gelbe Blumen hat. Reißt man ein Blatt oder ein Stückchen vom Stengel ab, so läuft ein gelber, sehr ätzend scharfer Saft heraus. Und doch dient dieser scharfe Saft auf gezupfte Leinwandfasern gelegt, oftmals zur Heilung alter Geschwüre bei Pferden und auch bei Menschen. Ein berühmter Arzt in der Schweiz ist daher durch dieses Kraut zum Doctor geworden. Denn er hatte es aus einem alten Kräuterbuch kennen gelernt, heilte dann den offnen Fuß einer Frauensperson damit, und nun kamen in seinem einsamen Gebirge, wo rings umher kein Arzt wohnte, so viele Kranke, die auch geheilt sein wollten, daß sein altes Kräuterbuch nicht mehr aushelfen wollte und er daher sich mit Einwilligung seiner Verwandten ans Studiren begab, und nachmals gar ein trefflicher Arzt wurde.

2) Der Mohn (Papaver) ist uns wohl recht lieb, wegen des Oels, das man aus dem Saamen macht, aber wir bedürfen seiner doch gar nicht so nöthig, wie die Türken, die aus seinen Köpfen und Stengeln das Opium bereiten, mit welchen sich die meisten

von ihnen alle Tage noch viel ärger berauschen, als manche Menschen im Branntwein thun. Viele können gar nicht einmal mehr ohne dieses Gift leben, und ein persischer Prinz, der eine weite Reise durch eine unbewohnte Gegend machte, mußte blos daran sterben, daß sein Bedienter den Beutel mit dem Opium hatte liegen lassen und er also keines zu seiner Stärkung haben konnte. So macht sich der Mensch mit so manchem schädlichen Gifte gemein und liebt es wohl als etwas Heilsames und Gutes. Uebrigens kann unter manchen Umständen auch das Opium als ein wirksames, Schmerzen stillendes und Krämpfe linderndes Mittel innerlich gegeben werden.

3) Die Teichrose, (Nymphaea) wovon es eine schöne große weiße, aber auch eine gelbe Art, beide mit runden Blättern bei uns im Wasser giebt, gehört auch daher. Die weiße mit ihrem so schön goldgelb gefärbten Innern, riecht angenehm. Einige Arten davon: das Nelumbium und der Seelotus, die in Aegypten und Indien wachsen, waren bei den alten Aegyptiern sehr hoch gehalten.

4) Der Lindenbaum (Tilia europaea) hat 2 Arten, eine frühe nnd eine spät blühende. Er wird sehr alt (wohl 1000 Jahr) weshalb man in Deutschland viele Lindenbäume hat, die ganz besonders dick und groß sind und die schon vor vielen Jahrhunderten (wie man aus den Chroniken weiß) an dem Orte gestanden haben. Solche berühmte Linden giebt es in und bei Nürnberg, zu Neustadt am Kocher, zu Eremitage bei Baireuth u. s. w.

5) Die Theestaude (Thea) wächst in China und es geht gar viel Geld aus Europa in jenes stolze Land für Thee, den unser einer nur trinkt, wenn er krank ist.

6) Das Cistusröslein (Cistus) sieht schön citronengelb aus, wächst auf Bergen und in bergigen Gegenden, an niedrigen Sträuchlein.

7) Die Päonie oder Pfundrose, (Paeonia) wovon man die gefüllte Art überall in Deutschland in den Gärten sieht, ist und bleibt wohl die Lieb-

lingsblume der Kinder, wegen der 2 bis 3 kleinen Hühnchen mit einem rothen Kamm und mit sammtartigem, gelblichweißen Leibe, die mitten in den vielen purpurrothen Blattern, wie in einem Neste, sitzen. Macht man ein solches Hühnchen auf, so sind lauter kleine Eier darinnen. Diese Eier sind eben der Saamen, und mithin der rothe Kamm des Hühnchens das Pistill. Die Saamen bleiben aber unfruchtbar, weil alle Staubfäden in unsern Gärten zu Blüthenblättern werden. Die Wurzel hat große Knollen, aus denen im Frühling das Gewächs, das zuweilen fast eine Elle hoch wird, mit rothem Keime hervorgeht. Die Blumenblätter der Pfundrose, die syrupartig riechen, sind sonst gegen Gicht und fallende Sucht (als Thee) im Gebrauch gewesen.

8) Der Rittersporn (Delphinium) mit seinen blauen Blümchen und langen Sporn, gehört auch daher. Eine Art davon wächst in den Feldern, die andern in Gärten.

9) Das Eisenhütchen (Aconitum) ist die schöne blaue Blume, die hinten einen Schuh hat, in welchem, wenn man ihn wegzieht, zwey Täubchen sitzen, die auch blau oder grünlich gelb sind, und welche jedes an eine Deichsel, diese aber an einem Wagen (an den mittlern Theil, an dem die vielen Staubfäden und die Pistille sitzen) angewachsen sind. Das Eisenhütchen ist sehr giftig. Die Täubchen sind Honiggefäße.

10) Die Ageley (Aquilegia) heißt auch bei Einigen Glockenblume, weil sie wie eine blaue Glocke mit 5 eingebogenen Handhaben aussieht. Die Handhaben endigen unten in hohle Duten und zwischen ihnen stehen die 5 blauen Kronenblätter und die vielen Staubfäden und 5 Pistille. Die Handhaben sind Honiggefäße. Die Ageley wächst in bergigen Gegenden (besonders in Kalkgebirgen) wild. Die Saamen, die hie und da den Kindern gegen den Schorf und Ausschlag gegeben werden, sind giftig oder doch verdächtig.

11) Von Anemonen (Anemone) und Pulsa-

tillen oder Küchenschellen (Pulsatilla) giebt es mehrere Arten bei uns. Sie haben keinen Kelch und jene sind schöne weiße Blumen wovon die kleinere Art (die nemorosa) gleich in den ersten Frühlingstagen, die andere großblumige (die silvatica) etwas später zur Blüthe kommt. Die Pulsatillen sind sammtartig violett und ihre großen schönen Glocken sind auch gleich im ersten Frühlinge da. Die Wurzel und auch andere Theile der Pulsatillen sind giftig und auch die Blätter der weißen Anemone sollen den Schaafen Blutharnen machen.

12. Das Leberblümchen (Hepatica nobilis) unterscheidet sich von den Anemonen nur durch seine 3 Kelchblättlein. Das ist ein gar schönes, himmelblaues Frühlingsblümchen, mit zierlich 3 lappigen Blättern. Man empfiehlt es in mehrern Krankheiten der Brust und des Unterleibs als eröffnend und stärkend.

13) Die Schmalzblume (Caltha palustris) ist die ziemlich große gelbe Blume, die man, bald nachdem der Schnee weg ist, in Sümpfen und Gräben und an Bächen sieht. Sie blüht oftmals im Herbst zum 2ten Male. Sie hat nach unten ganz runde Blätter.

14) Die Ranunkeln, (Ranunculus) die man auch Hahnenfuß nennt, sind auch gelb, haben aber inwendig, am untern Ende der Blumenblätter, ein kleines, offenes, immer feuchtes Schüppchen, was die Schmalzblume nicht hat. Sie haben alle (eine Art mehr, die andere weniger) viel Schärfe bei sich und machen, wenn man sie auf die Haut legt, Geschwüre. Die Ranunkeln, die übrigens auf allen Wiesen wachsen, haben nur 5 Blumenblätter, dagegen hat das schöne

15) Wiesengoldröschen (Trollius europaeus) wie ein gefülltes Röschen, gewöhnlich 14 in 4 Reihen stehende Blumenblättchen, ist aber im ebenen Lande selten zu finden, sondern mehr in Gebirgsländern.

§. 30. Die 14te Klasse (Didynamia) ist eine

gar ausgezeichnete Klasse, die zum Theil ein Blinder durch Geruch und Gefühl herausfinden könnte. Denn besonders die erste Abtheilung, die nackten Saamen hat, zeichnet sich fast in allen ihren Arten durch starke Gerüche, durch einen 4 eckigen Stengel und einander gegenüberstehende Blätter aus, deren Paare wiederum kreuzweis, einmal an der einen, das andremal an der andern Seitenfläche des Stengels stehen. Die Blume ist bei allen mehr oder minder deutlich rachenartig gebaut, hat 4 bis 5 Einschnitte. In ihr stehen 4 Staubfäden, deren 2 länger als die andern 2 sind (also ein langes und ein kurzes Paar).

Unter die erste Abtheilung, bei der die Saamen ohne alle Hülle (nackt) unten am Boden des Kelches liegen, gehören fast lauter gewürzhafte Pflanzen z. B.

1) Der Thymian, (Thymus) davon die eine ganz kleine Art, der Kunold oder Quendel (Th. serpillum) allenthalben an trockenen Rändern und auf Sandboden, mit seinem kaum eine halbe Querhand hohen Stengelchen wächst, die andere bei uns (Th. vulgaris) in Gärten steht. Der Kelch ist inwendig durch steife Haare verschlossen.

2) Von der Münze (Mentha) giebt es nicht blos die bekannte Pfeffermünze (M. piperita) und Krausemünze (M. crispa) die man in unsern Gärten zu Thee zieht, sondern auch noch manche wilde, an feuchten Orten wachsende Arten. Bei der Münze ist die Mündung der Blumenkrone in 4 ziemlich gleiche Abschnitte getheilt.

3) Die Melisse (Melissa officinalis) steht auch als Thee- und Arzneikraut in Gärten und wächst schon in der Schweiz wild. Der Kelch sieht wie vertrocknet aus, die Blumen sind weißlich oder röthlich, das Kraut riecht angenehm wie Citronen.

4) Der Lavendel (Lavendula spica) oder Spick hat blaue Blümlein.

5) Vom Majoran, (Origanum majorana) der ein gar beliebtes Küchengewürz ist, giebt es auch eine wilde, nicht so kräftige Art: im Freien draußen den Feldmajoran (O. vulgare).

6) Der Gamander (Teucrium) hat an seinem

Blume gar keine Oberlippe und nur eine 3 lappige Unterlippe. Die Blume bei der gemeinen Art (T. botrys) ist roth, hat aber auf der Unterlippe einen weißen Fleck mit rothen Düpfelchen und einen graden, in die Höhe stehenden Stengel. Das ganze Pflänzchen riecht sehr balsamisch. Die andere Art, (T. Chamaepithys) die gelbliche Blüthchen mit 2 Reihen hellrothen Pünktchen an der Unterlippe, dabey einen auf der Erde liegenden Stengel hat, ist noch balsamischer und gehört unter die sehr geschätzten Theepflanzen gegen Gicht und Gliederschmerzen. Beide wachsen auf Bergen.

7) Der Günsel (Ajuga) hat auch nur eine ganz kleine Oberlippe, dabei blaue Blümchen, die je zu 12 bis 14 um den Stengel herumstehen. Sie wird zur Heilung äußerlicher Geschwüre empfohlen und ist ein gar gemeines Gewächs, das von der ersten Frühlingszeit an, überall an Hecken und in Wäldern zu finden ist.

8) Die Taubnessel, (Lamium) die auch Bienensaug heißt, kommt auch mit ihren 2 Arten, einer weißen und einer rothen, gleich im Anfange des Frühlings zur Blüthe. Der Schlund der Blumenkrone ist etwas aufgeblasen. Die Taubnessel (sie heißt so, weil die Blätter, besonders der weißen Art, wie Nesseln aussehen), riecht wohl auch ziemlich stark, aber nicht sehr gut. Man benutzt die Blüthen der weißen Art zum Thee gegen Husten.

Die andere Abtheilung der 14ten Klasse hat ihren Saamen in einer Art von Kapsel liegen, die z. B. bei dem

9) Pfennigkraut (Rhinanthus) oder gelben Hahnenkammblume, die als ein Unkraut in manchen Feldern unter dem Getreide und auch auf Wiesen wächst, Früchte wie ein Pfenniglein gestaltet, hat, und fast eben so beim

10) Lausekraut, (Pedicularis) das in Sümpfen und auf feuchten Wiesen wächst, eine schöne rothe Blume, und sehr zierlich vielgetheilte Blätter hat.

11) Der Kuhwaizen (Melampyrum) steht oben

am Stengel schön violblau oder röthlich aus, worauf dann die gelben Blüthen (denn das Blaue oder Röthliche sind nur Deckblätter) recht schön abstechen. Er wächst auch in Feldern.

12) Das Löwenmaul, (Antirrhinum) das seinen Namen von der Gestalt seiner Blumenkrone hat, die besonders bei der großen Art mit roth und gelben Blumen, die in unsern Gärten gezogen wird, einem Löwenmaul sehr ähnlich ist, hat gar viele Arten, davon die eine, gemeinste, auch Frauenflachs oder Leinkraut heißt, schöne gelbe Blumen mit Sporen, und Blätter wie der Flachs hat. Diese Art ist als ein gar treffliches, schmerzstillendes und erweichendes Hausmittel gegen mancherlei Krankheiten allenthalben bekannt, und wird zu Dampfbädern und Umschlägen, so wie als Thee angewendet.

§. 31. Die Pflanzen der 15ten Klasse (Tetradynamia) sind auch leicht zu kennen. Sie haben in ihrer Blumenkrone 4 Blumenblätter, die meist an langen Stielen (Nägeln) stehen, 4 lange und 2 kurze Staubfäden, und wenn sie abgeblüht haben, ist die Frucht entweder ein Schötchen, das fast oben eben so breit als lang ist, oder eine Schote, die lang und walzenförmig ist Dahin gehören unsere meisten Kohl- und Gemüsearten, so wie unsere meisten Oelgebenden, überhaupt aber gar manche vortreffliche und heilsame Pflanzen, z. B.

1) Das Löffelkraut, (Cochlearia) das freilich eigentlich mehr an der Meeresküste der nördlichsten kältesten Länder seine Heimath hat, aber auch bei uns in Gärten gezogen wird. Es wird nicht viel über eine Spanne hoch, die untersten Blätter haben durch ihre langen Stiele eine fast löffelartige Gestalt, das etwas dicke, breite Schötchen ist mit Höckerchen besetzt. Das ist gar ein treffliches, heilsames Gewächs, das gerade für die kalten Gegenden, in denen es so häufig wächst, daß an feuchten Orten der ganze Boden davon bedeckt ist, ein unschätzbares Gut genannt werden kann. Denn in jenen kalten Ländern bekommen die Menschen gar oft eine

Krankheit, die alle ihre Lebenskräfte so ganz mitnimmt, daß sie kaum ein Glied regen können; dabei fault das Zahnfleisch, alle Säfte verderben, und die Menschen sterben oft in kurzer Zeit, wenn ihnen nicht Hülfe geschieht. Da thut nun das frische Löffelkraut, was noch dazu in jenen kalten Ländern einen gar angenehmen Geschmack hat, wahre Wunder, und schon oft sind solche arme, von der Krankheit gelähmte Seefahrer, die den Winter an solchen kalten Orten hatten hinbringen müssen, und wovon am Ende nur noch wenige am Leben geblieben waren, auf allen Vieren hinausgekrochen ins Freie, wenn der Frühling gekommen war, haben ein wenig Löffelkraut gegessen, und konnten heimwärts nach ihrer Hütte schon wieder aufrecht gehen, so gestärkt hatte sie das frische Kraut. So hat der liebe Gott überall für seine hülfsbedürftigen Menschen schon eine Apotheke angelegt, ehe noch der Kranke hinkommt, und die schöne Erde ist wohl die am vollkommensten eingerichtete Heilanstalt.

2) Das Hirtentäschlein (Thlaspi bursa pastoris) ist wohl nicht so nützlich, aber wegen seiner artigen zeckig herzförmigen Schötchen, den Kindern überall bekannt. Es wächst allenthalben. Dahin gehört auch

3) Der Färberwaid (Isatis tinctoria). Dieser wird in manchen Gegenden von Deutschland auf den Feldern und in den Gärten in großer Menge gebaut, so daß wohl die Meisten die gelbblühende Pflanze, deren Schötchen gerade so wie die Saamen der Edelesche gestaltet sind, werden gesehen haben, besonders da sie am Rhein und in mehreren gebirgigten Gegenden wild wächst. Man nimmt die Blätter, die man vorher trocknet, stampft und dann angefeuchtet zu rundlichen Ballen bildet, zum Blaufärben der Tücher und Zeuge. Und da denn der Mensch einmal die Art hat, daß er durchaus entweder (wenn er ein Indianer ist) den Leib unmittelbar, oder wenigstens seine Bekleidung bunt angestrichen haben will, so läßt man sich eine solche bescheidene blaue Farbe noch immer am liebsten gefallen.

Es kommen nun die Pflanzen der 15ten Klasse, welche lange Schoten haben.

4) Da sollte denn doch Jeder, der ein wenig lateinisch verstehen will, auch wissen, daß das sogenannte Wiesenschaumkraut, das im Frühling auf allen Wiesen wächst, ziemlich große weiße oder röthliche Blumen, einen etwas aufgesperrten Kelch und gefiederte Blätter hat, Cardamine pratensis heißt; eine andere, in Wäldern wachsende, ihr ziemlich ähnliche Art mit bittern Blättern C. amara. Diese letztere wird oft verwechselt mit der edlen

5) Brunnenkresse, (Sisymbrium nasturticum) die sich schon dadurch vom Schaumkraut unterscheidet, daß sich bei diesem die Schaalenstücke der Schote beim Aufspringen zurückerollen, während sie bei der Brunnenkresse gerade bleiben. Die Brunnenkresse wächst an vielen Orten in Europa, und sogar im heißen Morgenlande, in frischen Quellen und Bächlein, und man kennt sie gleich an ihrem angenehm scharfen (fast senfartigem) Geschmacke. Sie hat in Wäldern schon manchen vom Herumirren und von Hunger ganz Ermatteten wieder gestärkt, daß er weiter gehen, und sich wieder zu Leuten finden konnte; ist ein guter Frühlingssalat, und Heilmittel gegen scorbutische Krankheiten. Auch Gewächse in der Nase (Nasenpolypen) sind durch Einziehen des Brunnenkreßsaftes geheilt worden.

6) Auch der weltbekannte Levkoi oder Veil (Cheiranthus cheiri) gehört daher so wie

7) Die Arten des Kohles, (Brassica) unter andern

a) der schön gelb blühende Rübsaamen, (Br. napus) dessen Rübe, so lange sie noch jung ist, unter dem Namen Fettrübe verspeist wird, und aus dessen Saamen das Rüböl oder Brennöl gegemacht wird.

b) Die weiße Rübe (Br. rapa) und

c) die ungemein vielen Arten des gemeinen Küchenkohls (Br. oleracea) den schon der alte Pythagoras als ein vorzüglich gesundes, dem Menschen gar zuträgliches Gemüse empfiehlt, das ihn bei heitrem, ruhigen Sinn und Muth erhalte. Und das ist wohl recht gut und löblich, wenn der Mensch sich vor solchen Speisen und vor solchen Uebermaaßen in Acht nimmt, die den Leib recht aufreizen, oder träg und verdrossen machen, und sich lieber an solche hält, wobei der Leib hübsch leicht

und still bleibt; was aber den heitern ruhigen Sinn betrifft, so kommt der wohl von etwas anderm her als vom Kohlessen.

8) Der Senf (Sinapis) unterscheidet sich an seiner Blüthe, von der Blüthe der Kohlarten dadurch, daß beim Kohl die Blättlein des Kelchs oben zusammengebogen, an die Blume angeschlossen sind, während sie beim Senf weit von einander abstehen, und flach ausgebreitet sind. Der eigentliche Senf, den man in der Küche und in den Apotheken, z. B. zum Senfpflaster gebraucht, ist der schwarze Senf (S. nigra).

9) Der Rettig (Raphanus) hat eine knotige Schote, die fast wie in runde Gelenke getheilt aussieht, und zusammengeschlossene Kelchblättlein wie der Kohl. Aus dem gemeinen Rettig hat der Mensch durch seine Gartenkunst auch die Radieschen erzogen, eben so wie aus dem Blaukohl den Wirsching und Blumenkohl. Die Chinesen sind doch ein wirthschaftliches Volk, die pressen nicht blos aus dem Saamen einer solchen Rettigart das Oel, woraus sie mit Kalk zusammengeknetet, ihren dauerhaften Kitt zum Verkitten ihrer Fahrzeuge machen, und das sie in ihren Lampen brennen, sondern fangen auch den Rauchdampf der Lampen in weiten Trichtern auf, und machen dann zum Theil ihre schwarze Tusche daraus.

§. 32. In der 16ten Klasse (Monadelphia) sind, wie man gleich an den Blumen der Käsepappeln oder Malven sehen kann, die Staubfäden unten alle mit einander zusammengewachsen. Es gehören dahin:

1) die Passionsblume, (Passiflora) die man öfters in Blumenscherben vor den Fenstern stehen sieht. Das ist eine schöne ansehnliche, meist blaue Blume, die inwendig eine Art von Krone oder Kranz hat, und deren 3 Pistille an einer Säule stehen, und fast so aussehen wie Nägel, die oben einen runden Kopf haben. Sie ist aus Amerika gebracht worden.

2) Die Pelargonien (Pelargonium) mit 7 und

3) die Geranien (Geranium) mit 10 Staubfäden, die beide auch unter dem Namen Storchschnäbel bekannt sind, und wovon es manche wilde Arten mit schönen blauen und rothen Blumen auf unsern Wiesen und Bergen giebt, sind heut zu Tage zu einer rechten Mode- und Lieblingsblume der Kunst- und Lustgärten geworden. Ihre vielen, durch allerhand Gärtnerkunststückchen immer häufiger werdenden Arten sehen zwar so bunt, aber zugleich auch so unbedeutend aus wie die gepuzten Stadtleute, wenn sie in eine Komödie oder zu einem Seiltänzer gehen wollen, und nicht einmal gegen die Tulpen, noch weniger gegen Aurikeln, Hyazinthen oder gar weiße Lilien kann sich jene Modeblume halten.

Dagegen lobe ich mir doch noch viel mehr die freilich altmodische aber schöne und wegen ihrer Arzneikräfte auch sehr nützliche

4) Rosenpappel (Alcea rosea) deren Schönheiten nicht so ins Kleine gehen, wie bei den meisten Geranien, sondern so stark ins Auge fallen, daß es Bürgern und Bauern wohlthut und die auch dabei kein so verwöhnter Zärtling ist wie die meisten Geranien, die immer hinterm Ofen sitzen wollen, sondern die mit jedem Ort im Garten oder auf dem Felde zufrieden ist. Sie wird wohl Manns hoch, hat rothe, gelbe, weiße, auch violette und braune Blumen, die fast so groß sind wie ein mittlerer Apfel und um die Blume ist ein doppelter Kelch, wovon der äußere 6 spaltig ist. Man hat die Rosenpappel aus dem Morgenland, wo sie wild wächst, gebracht.

5) Der Eibisch, (Althaea officinalis) der viel auf den Feldern gezogen wird, dessen Wurzel und Blätter man dann in die Apotheke verkauft, von wo sie als erweichendes Mittel gar oft verlangt werden, hat einen ungleich 9 spaltigen äußern und halb 5 spaltigen innern Kelch.

6) Die Malven, (Malva) zu denen das Sigmarskraut und noch manche andere im Freien wachsenden Arten gehören, haben an dem äußern Kelche 3 Blätter. Die Saamenkapseln, die wie kleine runde Kuchen aussehen, sind den Kindern wohl bekannt.

7) Die Baumwollenpflanze (Gossypium) blüht auch fast wie eine Malve, hat aber in ihrer 4 fächerigen Saamenkapsel viele Wolle, in der die Saamen weich eingebettet liegen. Sie kommt nur in heißen Ländern fort, dort baut man sie in großer Menge auf den Feldern und in Gärten.

§. 33. Die 17te Klasse (Diadelphia) ist eine gar bekannte Klasse, denn dahin gehören alle unsere Hülsenfrüchte: die Erbsen, die Linsen, die Wicken, Bohnen, Kichererbse u. s. w. Man nennt eine solche Blüthe, wie z. B unsere Bohnen und Gartenwicken haben, eine Schmetterlings-förmige Blüthe und unterscheidet daran das Schifflein oder Schühlein, worinnen die Staubfäden, deren bei den meisten 10 da sind, die das Pistill und die künftige Hülse wie eine Scheide einfassen, gelegen sind, dann die beiden Flüglein zu beiden Seiten, und oben das bunte Fähnlein. Die 17te Klasse soll sich eigentlich dadurch von andern Klassen unterscheiden, daß die Staubfäden nicht in 1, sondern in 2 Bündel verwachsen sind. Dahin gehören:

1) Der Erdrauch (Fumaria und Corydalis) wovon die eine Art, die auch im ersten Frühling mit hübschen rothen Blüthen und gefiederten Blättern allenthalben an schattigen Orten wächst, Hohlwurz heißt, weil ihr runder Wurzelknollen, den man tief aus der Erde holen muß, meistens hohl ist, die andere gewöhnlich aber in Feldern und Gärten wächst.

2) Das Bitterkraut oder die Kreuzblume, (Polygala) hat ein bärtiges, kammförmiges, blaues Blümlein, das aber so wenig als das des Erdrauchs, recht schmetterlingsartig ist, und bittere Blätter, die gegen Wassersucht, Verschleimung, ja sogar gegen die angehende Schwindsucht angerathen werden. Eine Art, Polygala chamaebuxus, mit gelb und weißen, oder roth und weißen Blümlein und Buxusartigem Sträuchlein, wächst im Frühling auf vielen Gebirgshaiden und in Wäldern, von dem Berge hinter Weissenburg an bis nach München u. s. w.

Eigentliche Schmetterlings-Blumen hat:

3) Der Besenginster oder Pfriemen, (Spartium Scoparium) mit schönen gelben Blüthen und öfters mehrere Ellen hohem, besenartigen Strauch mit eckigen Zweigen. Dieser blüht im Mai als ein schönes aber sehr gemeines Waldunkraut, fast überall in Deutschland, wo es Sand, Heide und steinige Hügel giebt. Die eine Art, die Blumenbinse genannt, hat sehr wohlriechende gelbe Blumen und runde binsenartige Aeste. Sie wird in unsern Gärten gezogen.

4) Der Färberginster, (Genista tinctoria) den man zum Gelbfärben braucht, unterscheidet sich vom vorigen durch ein rückwärts und nach unten gebogenes Fähnlein der Blume, blüht aber auch gelb und findet sich allenthalben in den Wäldern, als ein etliche Spannen hohes Gestrüpp.

5) Der Gaisklee oder Bohnenbaum, (Cytisus laburnum) wächst nur in südlicheren und meist in gebirgigen Gegenden, und unterscheidet sich durch seine zu 3 und 3 zusammenstehenden sammtigen Blätter und gelben Blumentrauben.

6) Der Blasenstrauch (Colutea) der oft in den Lustgärten steht, hat blasenartig-dünn aufgetriebene Hülsen, die man mit einem Knall zwischen den Fingern zudrücken kann, was aber die Gärtner nicht eben gerne haben, weil dann der Saame nicht reif wird.

7) Die Hauhechel, (Ononis) die schön roth blüht, macht sich, die eine Art durch ihre Stacheln, die andere durch bocksartigen Geruch kund. Die Blume hat ein gestreiftes Fähnchen.

8) Die Bohne, (Phaseolus vulgaris) wird in unsern Gärten in vielen Spielarten gezogen und ihre grüne noch unreife Hülse, so wie auch von der einen Art die kleinen, weißen Kerne als ein gutes, gesundes Gemüse genossen. Ursprünglich soll sie aus Ostindien gekommen seyn. Dagegen war

9) Die Saubohne, (Vicia faba) die auch Puffbohne heißt und weiße, schwarzgefleckte Blüthen hat, welche, wenn man an einem Feld vorbeigeht, das

ganz voll solcher Bohnen steht, gar angenehm riechen, aber den Kopf betäuben, schon unsern alten Deutschen bekannt. Man genießt die unreifen Kerne als Gemüse, und baut sie besonders in Norddeutschland, wo der gute Pumpernickel, den die Leute dort statt Brod essen, die Mägen so stark und kräftig macht, daß sie die schwere Bohne leicht verarbeiten können. Uns Weißbrodmännlein in Süddeutschland will sie weder gut schmecken, noch auch gut bekommen; wir lassens daher mit ihrem Anbau lieber ganz anstehen.

Die Puffbohne hat am Pistill ein kleines Bärtchen und das hat die Futterwicke, deren Körner man als Taubenfutter baut und in theuern Jahren auch zu Mehl vermahlt, auch darum wird sie auch, so wie die Zaunwicke, hieher gerechnet.

10) Die Linse, (Ervum lens) hat etwas platt gedrückte Saamen. Sie wird in Süddeutschland viel auf den Feldern gebaut.

11) Das Süßholz, (Glycirrhiza glabra) hat eine eyrunde, zusammengedrückte Hülse. Es wird auch gar viel auf den Feldern und in Gärten gebaut, weil seine inwendig gelbe Wurzel das Süßholz, und der eingedickte Saft davon den Liquiritien, oder wie ihn die Kinder nennen, den Lakretien-Saft giebt.

12) Die Erbse, (Pisum sativum) wird überall gebaut, als Zuckerschote und als gemeine Erbse und grün und getrocknet gegessen.

13) Die bunten Peltschen, (Coronilla varia) die an Hügeln und Ackerrainen stehen, blühen roth und weiß, die Blumen wachsen aber in runden Knäueln oder Köpfen zusammen. Die Hülse oder Schote hat 5 Gelenke. Dies Kraut ist sehr giftig, wie man das zum Theil aus sehr trauriger Erfahrung weiß. Unwissende Afterärzte sollen nämlich schon zuweilen die Peltschen, die freilich damit gar keine Aehnlichkeit hat, für den Seite 64 beschriebenen Fieberklee gehalten, und kranken Kindern einen Thee davon gegeben haben, auf die dieser dann freilich als ein starkes, tödliches Gift wirkte. So geht es, wenn einer auf die Hirschenjagd gehen will, der noch nicht weiß, ob der Hirsch ein Thier ist, das auf den Bäumen sitzt und Flü-

gel hat wie ein Storch, oder das kriecht wie eine Eidechs, oder auf 4 langen Füßen springt, wie ein Kalb.

14) Der gemeine Klee, (Trifolium) mit allen seinen vielen Arten gehört auch hieher, so wie

15) Die Luzerne, (Medicago sativa) und beide sind unserem Vieh eben so viel werth, wie uns die guten Hülsenfrüchte, die in diese Klasse gehören.

§. 34. Die 18te Klasse, (Polyadelphia) hat bei uns hier nur eine einzige im Freien wachsende Gattung von Pflanzen in sich, das Hartheu. Diese Klasse soll sich dadurch unterscheiden, daß die Staubfäden in der Blume in mehrere Bündel verwachsen sind. Das Hartheu, (Hypericum) hat schöne gelbe Blüthen. Wenn man die Blättlein der einen Art, des H. perforatum, gegen das Licht hält, sehen sie aus als wenn mit einer Nadelspitze lauter kleine Löchlein durchgestochen wären. Diese durchsichtige Pünktlein sind Oeldrüschen. Man kann damit gelb und roth färben. Dieses Kraut heißt auch Johanniskraut, weil abergläubische Leute sonst und wohl auch noch, dasselbe in der Johannisnacht einsammelten und dann glaubten, vor Hexerei sicher zu seyn. Leider sitzt aber solcher Hexenspuck nicht in den Häusern, sondern in den Köpfen und Herzen der Leute, wohin man das Johanniskraut nicht bringen kann. Denn jener Bauer in Poppenreuth, der erst am Morgen den Topf mit dem Sauerkraut zerbrach und dann das Kalb, das, während er sich noch hinter den Ohren krazte, den Milchtopf umwarf, aus Zorn darüber mit einem Scheit Holz todt schlug, war weder behext, wie die Nachbarn glaubten, noch ein Hexenmeister, sondern es war Alles hübsch natürlich zugegangen.

Unter die ausländischen Gewächse dieser Klasse, deren übrigens auch nicht viele sind, gehört der Cacaobaum: (Theobroma cacao) aus dessen Bohnen man die Chocolade macht, ein braunes Getränke, das süß und ein wenig nach allerhand neuer Würze schmeckt. So auch der Orangen- und Citronenbaum, (Citrus) der ursprünglich in Asien zu Hause ist und schon in

manchen Südeuropäischen Ländern außen im Freien ausdauert.

§. 35. Die 19te Klasse, (Syngenesia) enthält gar viele Pflanzenarten, die freilich fast alle nur krautartig sind, bis auf wenige Ausnahmen, wo sie strauchartig werden. Auch die Blumen dieser Klasse sind nicht schwer zu unterscheiden. Es stehen nämlich sehr viele ganz kleine Blümchen in einer größeren beisammen, die sehr oft einen anders gefärbten Rand hat, z. B. bei den Gartenastern, wo die Randblättlein roth oder blau, die in der Scheibe stehenden gelb sind. Der eigentliche künstliche Unterschied dieser Klasse besteht aber darinnen, daß die Staubbeutel, (nicht die Staubfäden) in ein hohles Röhrchen zusammengewachsen sind, aus dessen oberer Oeffnung das Pistill herausragt. Man kann dieß leicht sehen, wenn man eine von den Blumen, die in diesem §. angeführt werden, auseinander nehmen und dann die kleinern Blümchen, die in der großen Blume beisammen stehen, genauer betrachten will. Man theilt zur leichtern Uebersicht die Blumen dieser Klasse in mehrere Ordnungen:

I. Solche, wo die am Rande stehenden kleinen Blümchen eben so vollkommne Staubfäden und Pistille haben, als die in der Scheibe stehenden:

1) Die Scorzonere oder Schwarzwurzel, (Scorzonera) hat eine fleischige, außen schwarze, innen schön weiße und saftige Wurzel, die als wohlschmeckendes Zugemüse in den Gärten und Feldern gebaut wird. Die Blume ist gelb, der gemeinschaftliche Kelch, der um alle kleinen, zungenförmigen Blümchen herumgeht, besteht aus Stücken, die eins länger, das andere kurzer, dachziegelförmig übereinander liegen.

2) Der Gartensalat, (Lactuca) hat auch kleine gelbe Blüthchen, die in diese Abtheilung gehören. Die alten Griechen und Römer, hatten davon eine so breitblättrige Art, daß man sie als Thür zu den Gärten brauchen konnte. Den Kai-

ser Augustus heilte einmal ein Arzt durch den Gartensalat von einer langen Kränklichkeit, und wurde gar hoch dafür belohnt.

3) Der Löwenzahn, (Leontodon) der auch Kuhblume und wegen seiner röhrenartig hohlen Blumenstiele, wovon die Kinder das eine Ende ins andere stecken, und so Ringe und Ketten daraus machen, Pfaffenröhrlein heißt, ist die schöne große gelbe Blume, die gleich im Frühling und zwar fast überall zu sehen ist, und aus der, wenn man sie abrupft, ein weißer bitterer Saft herausläuft. Wenn sie verblüht hat, sitzen an dem Saamen auf einem langen Stiele runde Schirmlein von lauter kleinen Federchen. Bläßt man dann an die Blume, so fliegen die Saamen, getragen von ihrem Feder-Flugschirm über weite Strecken weg, und säen sich selber wieder aus. Daher findet man auch diese Blume auf manchen ganz fernen, öden Inseln und Ländern. Und es ist gar eine nützliche Blume für das Vieh, das sie sehr gerne frißt und viel Milch darnach giebt. Auch braucht man das Extrakt in der Arzney.

4) Das Cichorienkraut, (Cichorium intybus) das in vielen Gegenden an unbebauten Orten von selber wächst und sich auch durch seine Saamenkrone aussäet, hat schöne blaue Blumen und eine etwas fleischige Wurzel, die nahrhaft ist, so daß man sie getrocknet genießen kann, die aber bitter schmeckt. Gebrannt nimmt man sie als Zusatz unter den Kaffee. Den Pferden, denen man die getrocknete Wurzel giebt, den Schaafen, die das junge Kräutrich fressen, und selbst den Menschen, welche das abgezogene Wasser und Extrakt der Pflanze benützen, ist sie heilsam und gesund.

5) Die gemeine Distel, (Carduus) gehört auch daher, deren Saamen manchen kleinen Vogel, und deren, auch im dürrsten, wasserlosesten Boden gedeihende Arten, das Kameel der Wüste ernähren.

6) Die Artischoke, (Cynara scolymus) von welcher vielleicht Mancher gehört hat, ist auch eine große Distel. Die reichen Leute lassen sich solche

Distelköpfe kochen, und saugen die Stacheln bei Tische zum Zeitvertreib aus. Es schmeckt aber eben nicht sonderlich, und ein Kartoffel mit Salz ist viel besser.

7) Die Silberdistel oder Eberwurzel, (Carlina acaulis) ist die schöne silberartig glänzende, große Distel, die in Berggegenden ganz niedrig am Boden wächst. Die Wurzel ist den Pferden gar gesund, und Manche glauben, daß, wenn man nur den Pferden eine solche Wurzel an das Mundstück hänge, sie ganz besonders gedeihen und bei Kräften bleiben müßten. Gutes Futter und Ordnung thut aber dazu wohl das Beste.

II. Die am Rande stehenden kleinen Blümlein haben blos ein Pistill, keine Staubbeutel. Dahin gehört:

8) Der Beifuß und Wermuth, (Artemisia) mit ihren ziemlich unscheinbaren Blüthen. Besonders der letztere ist in der Arzneykunde gar geehrt. Auch der Wurmsaame kommt von einer Beifußart: (A. Santonicum).

9) Der Huflattig, (Tussilago) ist das gelbe Blümchen, das schon im März an feuchten, thonigen Orten aus der Erde kommt, an einem schuppigen Stiele steht und keine Blätter hat, die jedoch im Sommer auch allein nachkommen. Diese Blätter sind groß und eckig, und werden schon seit Hippokrates Zeiten gegen Brustkrankheiten gerühmt. Es giebt auch eine große, in röthlichen Trauben blühende Art —(T. petasites) Straußlattig genannt.

10) Die Gartenaster, (Aster chinensis) soll aus China in unsere Gärten gekommen seyn, wo sie jetzt eine der schönsten Herbstblumen ist.

11) Der Alant (Inula helenium) unterscheidet sich durch 2 Borstlein, die unten an den Staubfäden sitzen. Der Stamm wird wohl Mannshoch, die Blätter sind, besonders unten, ganz wollig, die Blumen gelb. Die Wurzeln werden als ein vortreffliches, magenstärkendes Arzneimittel gerühmt und man bereitet aus ihnen den Alantwein, auch (mit

Honig) einen Meth, der für die Brust sehr gesund seyn soll.

12) Der Bergwohlverlei, (Arnica montana) der auch Fallkraut, Mutterwurz, römische Gemswurzel, Laugenkraut, Bluttrieb, Johannisblume heißt, ist eines der herrlichsten, wohlthätigsten Arzneigewächse, um Stockungen des Blutes, Lähmungen u. s. zu heben, muß aber innerlich mit großer Vorsicht angewendet werden. Sie wächst gerne auf moosigtem Boden, vorzüglich in Berggegenden, sowohl in Europa als Asien. Die Blume ist ziemlich groß und orangegelb, der Stengel etwa einen Fuß hoch und, so wie Blätter und Blüthenkelch, stark behaart. Die ganze Pflanze ist klebricht anzufühlen und riecht ausgezeichnet harzig gewürzhaft.

13) Das Maasliebchen oder Tausendschönchen, (Bellis perennis) innen gelb, außen ein weißer Rand, der oft ins rothe fällt, und in der Gartenart ganz roth, ist wohl das gemeinste Blümchen unter allen. Von da an, wo der Schnee vergeht, bis dahin wo er wieder fällt, sieht man das Blümchen stehen und blühen, auf Triften und Heiden. Und pflückt man es hundert mal ab, so kömmt immer wieder ein neues.

14) Die große Käse = oder Wucherblume, (Chrysanthemum) sieht im Großen fast gerade so aus, wie das Maasliebchen im Kleinen. Steht auf allen Wiesen.

15) Die Schaafgarbe, (Achillea millefolium) mit ihrem zierlich viel getheiltem Blatte und weißen Blüthen, wird auch in vielen Krankheiten gebraucht. Eben so

16) Die Chamille, (Matricaria chamomilla).

III. Die Blümchen am Rande haben auch kein Pistill und sind deshalb ganz unfruchtbar.

17) Die große Sonnenblume, (Helianthus annuus) die in der Zeit eines einzigen Sommers in gutem Boden so hoch wird, wie ein Mann, ja in warmen Ländern mehr wie noch einmal so hoch;

hat eine Blume, die so groß ist wie ein Teller. Die Saamen sind nahrhaft und ölreich, und man mästet mit ihnen nicht blos Federvieh, sondern preßt ein Oel daraus, das in manchen Gegenden von Nordamerika das gewöhnlichste Oel an Speisen und Salat ist. Die Indianer backen auch aus dem zerstampften Saamen eine Art von Brod.

18) Die blaue Kornblume oder Cyane (Centaurea cyanus) hat Trichter oder dütchenförmige Randblümchen, die in mehrere Läppchen zertheilt sind. Sie ist ein allbekanntes, aber schönes Unkraut. Es giebt (besonders im Auslande) viele Arten von Centaureen.

IV. Blos die Randblümchen sind fruchtbar, die inwendig in der Scheibe stehenden ganz unfruchtbar.

19) Die Ringelblume, (Calendula) hat kahnförmig gebogene, zackige Saamen, eine röthlich-gelbe Blume, und säet sich, wenn sie einmal in den Gärten war, so leicht aus, daß sie alle Jahre wieder kommt. Sie war sonst sogar gegen die Pest im Gebrauch.

V. Die kleinen Blümchen haben wieder ihren besondern Kelch.

20) Die Kugeldistel, (Echinops) deren blaue oder weißliche Blümchen in einer runden Kugel beisammen stehen, gehört hieher. Man findet sie in Gärten zur Zierde.

§. 36. In der 20ten Klasse, (Gynandria) stehen lauter gar auffallend und sonderbar gebildete Blumen, deren Staubbeutel und Staubfäden mit dem Pistill und Fruchtbehältnissen ganz zusammengewachsen sind. Die Blumenkrone sieht manchmal fast rachenförmig, oder wie ein fliegendes Insekt, oder schuhförmig aus.

1) Das Knabenkraut oder die Ragwurz (Orchis) das auch Guckgucksblume heißt, wächst mit gar vielen Arten durch ganz Deutschland, und ist

im Frühling, gleich wenn der Schnee vergeht, eine unserer früheſten Wieſenblumen. Wenn man ihre, meiſtens rothen oder kupferfarbenen, mit Tüpfelchen geſprenkelten Blumen, die in einem ſchönen eirunden Schopf beiſammen ſtehen, genauer anſieht, ſo wird man bemerken: daß ſie einen Sporn haben, der bei manchen Arten von Ragwurz ſtumpf und kürzer, bei andern länger und ſpitziger iſt. Die 2 oder eigentlich der eine in 2 Theile getheilte Staubbeutel, iſt auf dem Fruchtbehältniß aufgewachſen. Will man die Arten der Ragwurz unterſcheiden, ſo muß man ein Meſſer nehmen und die Wurzel tief herausſchneiden, dann wird man finden: daß einige unten an der Wurzel kleine Händlein, mit 4 oder 5 Fingern, andere aber 2 runde Küglein haben.

Unter die mit 2 runden Kugeln an der Wurzel, gehört:

a) Das kleine Knabenkraut, (Orchis morio) iſt kaum eine Spanne hoch, blüht bläulich roth, die Flüglein an der Blume ſind grüngeſtreift und ein wenig zuſammengeneigt. Blüht gleich in den erſten Frühlingstagen.

b) Das große Knabenkraut, (Orch. mascula) ſieht dem vorigen ſehr ähnlich, doch iſt es oft mehr als dreimal ſo hoch, hat rückwärts gebogene Flüglein an der Krone. Es liebt bergige Gegenden und iſt etwas ſeltner als das kleine. Die Wurzel dieſer Pflanze enthält viel nahrhafte Beſtandtheile und kann ſchon zum Salep (einem nahrhaften Arzneymittel) benutzt werden, beſſer aber noch:

c) Der Helmert, oder die Salep-orchis, (O. militaris). Dieſe ausgezeichnete, manchmal eine Elle hohe Art, muß wohl Jedem auffallen, der ſie im Mai auf den hohen Gebirgswieſen unſers Vaterlandes, auf denen ſie hin und wieder wächſt, blühen findet. Denn es iſt eine der allerſchönſten Wieſenblumen. Die Blümchen, die oben in einem großen kegelförmigen Schopfe beiſammen wachſen, haben meiſtens auf blutrothem Grunde purpurrothe Streifen, und ſind oben wie ein Helm gebildet, die Unterlippe hat einen langen ſchmalen Hals und endigt unten in 4 Läpplein, in deren Mitte noch ein 5tes als ein Spitzchen ſteht. Von dieſer oder einer nahe verwandten Art, die in Perſien wächſt, ſoll der ächte Salep kommen.

d) Der weiße Guckguck oder Nachtſchatten (O. bifolia) hat weiße pyramidale mit einem langen ſpitzigen Sporn verſehene Blumen, die bei Nacht gar ſchön duften.

e) Die Zwerggragwurz, (O. ustulata) mit weißlich und rothgetüpfelten ganz kleinen Blümchen, die in großer Zahl

beisammenstehen, ist die niedlichste von allen und oft kaum wie ein kleiner Finger hoch.

Unter die mit Händlein an der Wurzel gehört:

a) Der Händleinguckguck, (O. latifolia) ist wohl in ganz Deutschland die gemeinste Guckgucksart. Sie hat bläulich rothe Blumen und breite, meist schwärzlich gefärbte Blätter.

b) Der Fleckenguckguck, (O. maculata) blüht später, hat weiß und roth gezeichnete Blumen, und die Unterlippe, die bei der vorhergehenden Art rückwärts zusammengeschlagen ist, steht bei dieser flach ausgebreitet.

2) Die Mückenpflanze, (Ophrys myodes) mit schönen bläulich oder bräunlich schwarzen Blümlein, die fädchenartige Seitenansätze, wie Füßchen haben, blüht in Gebirgsgegenden.

3) Der Frauenschuh, (Cypripedium calceolus) hat eine Blume, an der unten ein gelber hohler Schuh, so groß wie eine welsche Nuß hängt, und oben bräunliche Blüthenblätter. Ist eine schöne, seltene Gebirgspflanze, die nur an wenig Orten wächst.

4) Der Osterluzey, (Aristolochia) wächst mit seinen am Stiel nierenförmig tief eingeschnittenen Blättern, ziemlich hohem Stengel und kleinen dutchenförmigen gelblichen Blüthen, hie und da an Hecken und Gesträuch. Hat auflösende und reizende Arzneykräfte, schwächt aber bei längerem Gebrauch den Magen sehr.

§. 37. Die 21te Klasse, (Monoecia) ist für uns und unser Vaterland eine gar wichtige, merkwürdige Klasse, denn dahin gehören fast alle unsere Holzarten, und auch noch sonst manches wichtige Gewächs. Sie unterscheidet sich dadurch: daß an einem und demselben Baume oder Kraut manche Blüthen blos männlich sind, die dann einen gelben Staub ausstreuen, andere blos weiblich. So sind z. B. an den Haselnüssen die männlichen Blüthen, jene langen gelben Würstlein, die man gleich im Frühling daran hängen sieht. Wenn diese anfangen ganz gelb zu werden, und gelben Staub auszustreuen, dann muß man den Haselnußstrauch nur recht genau ansehen, da

wird man an den Zweiglein viele kleine Knöspchen sitzen sehen, die oben ein schön carminrothes Federbüschgen haben. Das sind die weiblichen Blüthlein, wo die Nüsse draus werden. Reißt man die gelben Würstchen alle ab, so werden keine Nüsse an dem Strauche. In diese Klasse gehören:

1) Der türkische Waizen oder Mais, (Zea mays). Die männlichen Blüthen stehen ganz oben, und sehen wie Kornähren aus, die weiblichen stehen unten am Stamm, und sind mit langen dünnen Fäden (den Pistillen) versehen, die aus einer Blattscheide heraushängen, in welcher der Kolben mit den weiblichen Blüthen steht, welche die schönen gelben, oft roth gefärbten Körner tragen. Dieses gar nützliche Getraide, was ein süßlich schmeckendes Mehl giebt, das sehr nahrhaft ist, hat Amerika zu seinem Vaterland, und wurde schon lange, ehe Europäer dahin kamen, von den dortigen Indianern angebaut.

2) Der Buchsbaum, (Buxus sempervirens) den wir meist in unsern Gärten um die Beete herum so klein sehen, wird in wärmern Ländern ein schöner hoher Strauch oder Baum, der ein gar treffliches, dauerhaftes, gelbes Holz hat. Die Kameele sterben, wenn sie seine Blätter fressen.

3) Der Maulbeerbaum, (Morus) hat in unsern Gärten eine Art mit schwarzen und eine Art mit weißen Beeren. Die Blätter von beiden sind gut zur Zucht der Seidenwürmer.

4) Die Brennessel, (Urtica) ist uns freilich in Gärten hie und da ein lästiges Gewächs, das aber doch, nicht blos, wenn es ganz jung ist, als Gemüse gekocht oder den jungen Gänsen verfüttert werden kann, sondern das aus seinen Stengeln ein treffliches Garn, das Nesselgarn giebt, indem man es so wie den Flachs zubereiten kann.

5) Die Cocosnußpalme, (Cocos nucifera) wächst freilich nicht bei uns, sondern nur in sehr heißen Ländern, ist aber ein gar edles Gewächs, das Früchte trägt, so groß wie ein Kürbis, in deren fädiger Hülle eine Nuß, größer als ein Gänseei

liegt, welche viele herrlich schmeckende Milch, und einen großen, zart und lieblich schmeckenden Kern enthält. Daran erquickt sich mancher Seefahrer, der an jene heißen Länder und Inseln kommt, wo die Cokosnuß wächst.

6) Der Aron, (Arum maculatum) der auch Zehrwurzel, deutscher Ingwer, heißt, wächst in vielen Gegenden von Deutschland, an feuchten, schattigen Orten. Die Blätter sehen wie die Spitzen der Lanzen oder Wurfspieße aus, die ziemlich große Blume sieht bleich aus, ist dutenförmig und oben spitzig zulaufend. In ihr drinnen steht ein grüner Kolben, an welchem weiter nach oben die männlichen, nach unten die weiblichen Blüthchen festgewachsen sind. Die Wurzel, die man im Herbste, oder ganz zeitig im Frühling noch vor dem Blühen (sie blüht schon im Mai) herausgraben muß, soll, so wie die Blätter, ein treffliches Magenstärkendes, auflösendes, in gar vielen Krankheiten wohlthätiges Mittel seyn, und dieß weiß auch der Bär sehr gut; denn wenn der seine Winterruhe verläßt, in der er gar keine Nahrung zu sich nahm, sucht er immer zuerst die Aronswurzel auf, um sich zu purgiren, und den lange ungebraucht gebliebenen Magen wieder zu stärken. Die röthlichen Beeren des Arons färben roth.

7) Die Eiche, (Quercus) hat 2 Arten, wovon die eine, die kurz oder gar nicht gestielte Blätter, dagegen langgestielte einzeln stehende große Früchte trägt, die Edel- oder Stieleiche (Q. pedunculata); die andere, die gestielte Blätter, dagegen kleine, haufen- oder traubenweise zusammengewachsene Früchte hat, die Steineiche heißt. Jene ist schon zuweilen 180 Fuß hoch, und 6 bis 8 Fuß dick gefunden worden, und man hat öfters über 30 Klaftern Holz von einer einzigen solchen Eiche bekommen. Die andere wird nicht so gar groß, ist auch nicht so nutzbar. Beide geben sehr gutes, dauerhaftes Bauholz, aber bei weitem kein so gutes Brennholz, als:

8) Die Rothbuche, (Fagus sylvatica) deren klei-

ne, 3eckige Nüsse, die in einem stachlichen Kelche sitzen, den Kindern, wie den Eichhörnchen wohl bekannt sind, und beim Auspressen ein sehr gutes Oel geben, das sowohl an die Speisen genommen, als auch unters Brod gebacken werden kann, und dann für Leute, die eine sitzende Lebensart führen, sehr gesund seyn soll.

9) Der Haselnußstrauch, (Corylus avellana) wurde schon oben beschrieben.

10) Die Erle, (Alnus glutinosa) die mit dem schlechtesten Sumpfboden vorlieb nimmt, ist ein gar gutes Holz zum Wasserbau, und fast die ganze Stadt Venedig, so wie der große Münster in Straßburg, sind auf einem Erlenholz-Rost und Pfahlgrund erbaut.

11) Die Fichte oder Tanne, (Pinus) hat viele Arten.

a) Die Föhre oder Kiefer (P. sylvestris) hat lange Nadelblätter, davon immer 2 aus einer kleinen Scheide kommen, und rings um den Stengel stehen. Ist ein gar gutes Bau- und Brennholz, das meist auf dem schlechtesten Sand-Boden gedeiht. Nicht blos die Lappländer, sondern auch die norwegischen Bauern in den nördlichsten Waldgegenden, essen manchmal fast das ganze Jahr hindurch kein anderes Brod, als ein größtentheils aus der innern Rinde (Splint) dieses Baumes gebackenes. Und gerade diese Waldbauern sind bei ihrer so geringen Kost, der stärkste, kräftigste Schlag Menschen, den man sich denken kann, und dabey heiter und froh und arbeitsam. Man kann auch hieraus lernen: daß es beim Gedeihen des Leibes nicht auf Vortrefflichkeit der Kost, sondern auf ein heiteres Herz und Arbeitsamkeit ankomme, und daß einer, wenn einmal der Bissen des etwas bitterlichen Fichtenbrodes hinter ist, nachher eben so fröhlich singen und arbeiten, und sich seines Gottes und des lieben Sonnenlichtes freuen könne, als ein Anderer, der Brod von Dinkelkorn ißt, und auch wohl gar noch wöchentlich etliche Mal sein Stück Fleisch dazu hat.

b) Die Fichte, (P. abies) hat kleine, kurze, spitzige, in mehreren Reihen an den Seiten stehende

c) Die Edeltanne, (P. picea) hat breite, lange, vorne ein wenig eingeschnittene, zu beiden Seiten des Zweiges ausgebreitet stehende Nadelblätter. Wird wohl 160, ja 180 Fuß hoch, und 300 Jahr alt.

d) Der Lerchenbaum, (P. larix) Seine Nadelblätter, welche stumpf sind, und viel weicher als die Nadeln der andern Arten, stehen zu 20, ja wohl zu 40 in einem Büschel beisammen, welcher nach unten von einer kleinen Scheide umgeben

ist, und auf einer kleinen Warze sitzt. Sie fallen im Winter ab. Das Lerchenbaumholz ist zum Bauen, besonders im Wasser, ein ganz vortreffliches Holz, weil es sehr schwer fault, und dem Wurmfraß nicht unterworfen ist. Der Venetianische Terpentin ist das Harz dieses Baumes, das, wenn man ihn anbohrt, in Menge herausfließt.

e) Der Cedernbaum, (P. cedrus) ist der edelste Baum unter allen Bäumen dieser Gattung, wird unter allen am ältesten, hat das edelste, dauerhafteste Holz, und giebt den schönsten dichtesten Schatten. Es ist gut, daß es noch am Kaukasus Cedernwälder giebt, an denen man sich doch noch eine Vorstellung machen kann, von jenen ehemaligen Cedernwäldern auf dem Libanon, welche die Türken, die, wie selbst ein bei ihnen gewöhnliches Sprichwort sagt, jedes grüne Blatt um sich her vernichten, so ganz ausgerottet haben, daß nur noch etliche verkrüppelte alte Bäume unter den ungemein sparsam stehenden jungen (die sie nie alt werden lassen) da sind.

f) Der Zürbelnußbaum, (P. cembra) hat meist zu 5 beisammenstehende, 3eckige, ziemlich lange Nadeln, und trägt in seinen Zapfen die angenehm schmeckenden Zürbelnüsse. Er wächst in noch gebirgigen Gegenden.

12) Die Birke, (Betula alba) auch Maienbaum genannt, ist der Baum, den man, wenn man immer nördlich nach den kalten Polarländern hingeht, am weitesten verbreitet findet. In jenen Ländern ist er zwar kleiner als bei uns, aber sein Saft ist dort auch viel süßer, und dient den daselbst wohnenden armen Leuten statt Zucker und Gewürze, wie sie denn selbst die junge Rinde zusammenrollen und wie Nudeln verspeisen, wozu gewiß ein guter Magen gehört, da die Birkenrinde so dauerhaft ist.

Der Birkensaft, den man im Frühling aus den abgeschnittenen jungen Zweigen erhalten kann (oder aus dem angebohrten Stamm) ist gesund und wohlschmeckend, auch kann man durch Einkochen einen Syrup, durch die Gährung mit Zucker oder Honig eine Art von Wein daraus bereiten. Wohlhabende Leute machen den Birkenwein so, daß sie erst das abgezapfte Wasser kochen und abschäumen, dann zu 12 Maaß oder Kannen 4 Pfund Zucker und 2 Maas Franzwein mischen.

Zu dieser Klasse gehört auch noch außer dem bekannten Wallnußbaum:

13) Die Hagebuche, (Carpinus betulus) ein

nicht sehr hoher Baum, den man zu Hecken benutzt und daher auch Hagen = oder Heckenbuche, wegen seines festen Holzes auch Hornbuche nennt, hat faltige Blätter, und Saamenkörner, die zwischen großen, grünen Blätterschuppen stehen Aus ihm fließt, wenn er angebohrt wird, auch ein süßer Saft, der getrocknet hart und schön roth wie Lack wird.

14) Auch der Kürbis, (Cucurbita) und die Gurke, (Cucumis) gehören in diese Klasse. Sie sind ursprünglich auch in wärmern Ländern zu Hause und darum gegen jede Kälte so empfindlich.

§. 30. In die 22 te Klasse, (Dioecia) gehören solche Gewächse, bei denen manche Pflanzen oder Bäume blos männliche, manche blos weibliche und fruchtbare Blüthen tragen, wie z. B. beim Hanf, bei den Weiden, Wachholder u. s. w.

1) Die Weide, (Salix) hat viele Arten. In den männlichen Blüthen stehen meist 2 Staubfädlein.

2) Bei dem Feigenbaum, (Ficus) stehen die Blümlein, die bei manchen alle männlich, bei manchen lauter weibliche sind, inwendig, in einer etwas hohlen, birnförmigen, fleischigen Frucht, die also eigentlich nicht Frucht, sondern Blüthenscheide zu nennen ist. Der Saft in den Zweigen, Blättern, ja sogar noch in dem Fruchtstiel, ist scharf und giftig, und wird nachher doch in der Frucht in einen so gesunden, wohlschmeckenden umgeschaffen. Die Feigenbäume, die auf gar zu gutem Boden stehen, müssen, auch in warmen Ländern, erst einen Insektenstich erleiden, wenn sie reif und genießbar werden sollen; die, welche auf einem armen Boden wachsen, reifen meistens von selber.

3) Der Hanf, (Cannabis) hat männliche, unfruchtbare, und weibliche, Früchte tragende Blüthen. Jene reißt man, wenn sie geblüht haben, aus. Man benutzt vom Hanf den Bast, oder viel mehr die ganzen Längsgefäße, zu Bindfaden und Stricken; die Saamen sind oelgebend und nahrhaft, besonders aber ein angenehmes Futter für Vögel.

4) Der Hopfen, (Humulus) ist zum Bierbrauen gar wichtig. In Böhmen und England baut man freilich einen vorzüglich edlen, aber der aus der Gegend von Spalt, Hersbruck u. s. w. ist eben so gut und wird alle Jahre edler.

5) Die Dattelpalme, (Phoenix dactylifera) möchte wohl einer der aller edelsten Bäume in der Welt seyn. Es giebt manche blos männliche, andere bloß weibliche Bäume unter ihnen. Die weiblichen tragen, wenn männliche in ihrer Nähe sind, oder die Araber der Wüste die Blüthenkolben der männlichen Bäume an den weiblichen aufhängen, die herrlichen, nahrhaften, lieblich süßen Datteln in solcher Menge, daß eine ganze Familie von wenig Bäumen das ganze Jahr durch zu leben hat. Der Saft der süßen Dattel, den man zum Theil auspreßt, wird als wohlschmeckender Zusatz zum Schmelzen nnd zum Bereiten mancher Speisen gebraucht, und die gemeinen Araber sind so an den täglichen Genuß der Datteln gewöhnt, daß sie uns Europäer mit allen unsern Genüssen und Reichthümern für sehr arm halten, weil wir keine Datteln haben. Indeß haben wir dafür in unsern Ländern etwas anderes, was besser ist als Alles was den Leib erfreuen kann, was jene nicht haben, und ihr könnt wohl errathen was das sey? — Die Blätter der Dattelpalme dienen zum Korbflechten, auch schreibt man mit einem Griffel darauf, statt des Papiers. Aus den Blüthenkolben dieser und anderer Palmen, fließt ein süßer Saft, der einen herrlichen Wein giebt.

6) Die italienische Pappel, (Populus dilatata) ist wegen ihres schnellen und hohen Wuchses beliebt, das Holz von unserer gemeinen Zitter- und Waldpappel (P. tremula) mit rundlichen, eingezackten Blättern, die an langen Stielen stehen, ist aber besser.

7) Die Sagopalme, (Cycas) mit gar schönen Blättern, wächst nur in den heißesten Ländern. Aus dem Mark der ungeheuern Bäume, was sehr weiß und mehlig ist, macht man ein gar gutes Mehl,

(das Sagomehl) was verbacken und auch in der Form von kleinen Körnchen verspeißt wird.

8) Der Wachholder oder Weckholder, (Juniperus) ist besonders wegen seiner Beeren, die am weiblichen Baume oder Strauch stehen und erst nach 2 Jahren reif werden, sehr beliebt. Man bereitet daraus in manchen Ländern eine Art Wein und den Wachholdersaft.

9) Der Taxusbaum, (Taxus baccata) auch Eiben- oder Ebenbaum, ist ein gar edler Baum, der sonst in deutschen Wäldern sehr häufig, jetzt aber ganz selten ist. Sein Nadel-Laub gleicht dem der Edeltanne, ist aber zugespitzt, man kennt ihn aber leicht, vorzüglich an der rothen, beerenartigen Frucht, die der weibliche Baum trägt. Er ist (besonders für Pferde, wenn sie von den jungen Zweigen fressen) etwas schädlich, in heißen Ländern sogar tödtlich. Das Holz ist eine der edelsten Holzarten.

§. 39. Die 23te Klasse, ist eine so schwer herauszufindende, und hat einen so unbestimmten Charakter, daß sie in neuerer Zeit, von den meisten Botanikern gar nicht mehr als eine besondere Klasse angenommen wird. Damit es aber 24 Klassen werden, wollen wir die 23te hier noch stehen lassen, die an einem und demselben Gewächse theils blos männliche, theils blos weibliche, theils blos solche Blümchen tragen soll, in denen Staubfäden und Pistille beysammen stehen. Es gehören dahin:

1) Der Ahorn, (Acer) wovon der kleine niedrige, der so oft eine tief rissige Rinde und kleinere in 3 oder 5 stumpfe Lappen zertheilte Blätter hat, der Feldahorn, (A. campestre), eine andere, als hoher Baum wachsende Art, mit Blättern die in 5 nur wenig scharf zugespitzte und gezähnelte Lappen getheilt sind, der weiße Ahorn, eine 3te bei der die Blätterlappen und die Sägezähne spitziger sind, der Spitzahorn heißt. Man kennt alle Ahornbäume an ihren Flügelfrüchten, davon immer 2 und 2 mit den Köpfchen, worinn ein breitgedrücktes Nüßchen ist, aneinander gewachsen sind. Die

beiden lezteren Arten sind schöne hohe Bäume, die ein sehr edles, brauchbares Holz geben. Die Blätter sind ein gutes Viehfutter.

2) Die Edelesche, (Fraxinus excelsior) ist ein wunderschöner, sehr majestätisch aussehender Baum. Auf einem langen Blattstiel stehen die kleinen Blättlein einander gegenüber und eins am Ende steht allein, so daß an jedem großen Blattstiel 7, 9, 11 auch 13 Blättlein sind. Dieser Baum, den es überall in Deutschland giebt, wird wohl 100 Fuß hoch, hat ein ganz vortreffliches Holz, was von Wagnern und Drechslern gar hoch geschäzt wird. Die Blätter sind ein gutes Viehfutter. Aus dem angebohrten Stamme fließt ein süßlicher Saft, den man sonst gegen manche Krankheiten empfahl. Mit der Rinde kann man braun und schillerig blau, auch grün färben.

§. 40. In der 24ten Linnéischen Klasse, (Cryptogamia) giebt es lauter solche Gewächse, an denen man bisher weder wahrhafte Staubfäden, noch eigentlich vollkommene Pistille bemerken konnte, die aber deswegen doch einen meist nur Stäubchen- artig kleinen, fruchtbaren Saamen tragen. Es gehören dahin unter andern, die Farrenkräuter, Moose und Schwämme. Wir wollen auch aus dieser Klasse die merkwürdigsten Pflanzenarten kennen lernen.

1) Das Zinnkraut oder Scheuerkraut, (Equisetum) besteht aus lauter kleinen Gelenklein, die oben an ihren Endchen, wie mit kleinen Krönchen eingesäumt sind, und eins ins andere fassen und gewachsen sind. An den fruchtbaren, gelblich braunen Stengeln, die gleich im ersten Frühling auf Feldern und Wiesen zu sehen sind, steht oben ein kegelförmiges, wie gekräuselt aussehendes Blüthenthürmlein, in dem die Saamen liegen. Das Zinnkraut ist ein sehr schädliches, überaus tief wurzelndes, den Schaafen und andrem Vieh, das es frißt, gefährliches Unkraut.

2) Die Farrenkräuter, (Filices) wachsen meistens in heißen Ländern, wo es Baumartig hohe unter ihnen

giebt, und viele, deren Wurzeln und Mark gegessen werden können. Bei uns hat man indeß in Wäldern, an Hecken und in Hohlwegen auch mehrere Arten von Farrenkräutern. Wenn man die Blätter solcher Farrenkräuter, die meistens sehr groß, aus vielen kleinen Abschnitten zusammengesetzt sind, und fast so aussehen wie man in den Büchern öfters die Palmblätter abgebildet sieht, umwendet, und auf der untern Seite besieht, wird man da in einer gewissen Jahreszeit die Saamenstäublein in meistens rundlichen Häuflein beisammen sitzen sehen. Die mehresten unsrer Farrenkräuter haben einen sonderbaren, nicht sehr angenehmen Geruch, Ihre Wurzeln braucht man in der Arzneikunde, besonders die des Farrenkrautmännleins oder des Tüpfelfarrens, gegen den Bandwurm.

3) Die Tangarten, (Fucus) bekommt einer der nicht am Meere wohnt, freilich nicht so leicht zu sehen. Denn sie wachsen im Meereswasser und zwar an unsern deutschen Küsten, vorzüglich der Blasentang (F. vesiculosus) mit vielen, immer zu 2 und 2 aneinander stehenden, rundlichen Blasen, an seinen langen, bandförmigen, gekräuselten Blättern. Unter den Tangarten giebt es gar überaus nützliche Gewächse, wovon manche einen süßen, nahrhaften Zuckerstoff enthalten, und (besonders in nördlichen Gegenden) von Menschen und Vieh genossen werden. Statt daß man bei uns die Schaafe nur im Grünen, auf Feld und Heide weiden sieht, sieht man auf Island sie öfters an der öden Meeresküste stehen und nach dem Tang haschen, den eine Meereswelle ans Ufer hinan hebt. Auf ihren Wanderungen führen manche sibirische Küstenvölker, den getrockneten Tang statt des Brodes bei sich. Andere Arten verbrennt man und macht aus der Asche gute Seife oder stopft auch Kissen damit aus.

4) Die Schwämme und Pilze, theilt man, je nachdem sie unten auf ihrer Unterfläche Blätter oder Löcher oder Zasern, (weiche Stacheln) haben, in Blätterschwämme, (Agaricus) Löcherschwämme, (Boletus) Stachelschwämme, (Hydnum) außerdem

in Aderschwämme oder Morcheln (Phallus) und Kugelschwämme (Lycoperdon). Unter die erstern gehört der gelbe, eßbare Pfifferling, (Ag. cantarellus) auch der rothe, giftige Fliegenschwamm, (A. muscarius) der an seiner Oberfläche meist mit weißen Wärzchen bedeckt ist, und aus dem manche Völker in Sibirien ein so stark berauschendes Getränk bereiten, daß die, so es trinken, ganz sinnlos davon werden. Unter die Löcherschwämme gehört der, aus dem man den Feuerschwamm macht (Bol. igniarius) unter die Stachelschwämme der große Schuppenschwamm, (Hydn. imbricatum) der an manchen Orten gegessen wird, unter die Kugelschwämme gehören die Trüffeln, die man, weil sie unter der Erde wachsen, durch Hunde aufspüren läßt. Der Ziegenbart oder Hörnerschwamm ist eine Clavaria.

5) Der Bärlapp oder das Freselmehlkraut, (Lycopodium) kriecht mit seinen schönen, grünen Zweiglein, die eng zusammengedrängte Blättlein haben, auf der Erde. In den Fruchtähren dieser Pflanze erzeugt sich der gelbe Staubsaame, der, wenn man ihn gegen das Licht bläßt, mit einer knisternden Flamme brennt, und der gegen das Wundwerden der Kinder und auch innerlich in manchen Krankheiten gebraucht wird.

6) Laubmoose, (Musci) giebt es gar viele Arten, die man nur zu Streu brauchen kann, die aber sonst weder für Thiere noch Menschen genießbar sind. Eins der größten und gemeinsten ist das goldne Frauenhaar oder Widerthonmoos, (Polytrichum commune) das hat seine Saamenkapseln auf langen gelblichen oder röthlichen Stielen stehen, und auf den kleinen Kapselchen sitzt ein gelbliches Filzmützlein, das man herabziehen kann. Dieses Moos wird oft mehrere Spannen lang.

7) Die Flechten, (Lichenes) überziehen in gar mannichfacher Gestalt und Farbe, bald schön Citronen=, bald schwefelgelb, bald grün, bald grau und schwarz, Baumrinden, alte Bretterwände, Felsen und Mauern, und sind auf ihrer Oberfläche mit kleinen

Schüßelchen, Knöpfchen, Schildchen u. s. w. bedeckt. Da giebt es sehr nützliche darunter, unter andern das isländische Moos, das, unter allen Gewächsen in der Welt, eines der nützlichsten ist. Es wächst in den ärmsten, nördlichen Ländern, wie Island, Lappland u. s. w. sehr häufig, und auch hin und wieder in unsern deutschen Gebirgswaldungen und dürren Haideplätzen. Die Blätterlappen, die ziemlich grade in die Höhe stehen, sind steif, doch biegsam, nach unten breiter, nach oben in schmale Aestlein zertheilt, die sich in noch kleinere, mit zwei Spitzen enden. Die innre Fläche ist hohl, grün und zugleich ins Röthliche fallend, glatt, außen sind sie bleichfarbig, (weislich oder grünlich gelb.) Am bittern Geschmacke, der sehr stark ist, kennt man aber das isländische Moos am besten. In Auszehrungen und Brustkrankheiten ist es ein vortreffliches Mittel, das oft noch Rettung verschafft. In Krän mästet man Schweine damit; magere Pferde und Ochsen, so wie manche kranke Schaafe werden, wenn man sie isländisches Moos fressen läßt, wieder feist davon. Die Isländer schätzen es fast so hoch als wie Mehl, indem sie Brod davon backen, oder es mit Milch gekocht, genießen. Jenes arme Volk könnte in seinem so wenig hervorbringenden Lande kaum leben ohne das isländische Moos, das dort alle nackte Felsen überzieht, wo sonst kein andres Kraut wachsen könnte, und mit Recht von dem dortigen Landmann höher geachtet wird als alle Bäume und Kräuter seines Landes. Wenn im Anfang, ehe Island von Pflanzen bewohnt war, die Meereswellen, so wie sie es jetzt dort noch öfters thun, von einer fernen Küstengegend einen edlen Baum, z. B. einen guten Obstbaum, und auf seiner Rinde das arme, unscheinbare isländische Moos, heran an die Insel getrieben hätten, und beide hätten reden können, da würde wohl der Baum großsprecherisch zum kleinen Moos gesagt haben: „da komm ich nun, geführt von den Wellen des Oceans, als ein künftiger Wohlthäter an diese Insel und bald werden meine schönen Blüthen und herrlichen Früchte von allen, die da wohnen, das gebührende

Lob und Verehrung empfahen. Aber was willst du, elendes, verächtliches Moos? Dich wird man wegwerfen und mit Füßen treten!" Das arme kleine Moos hätte sich dann geschämt und geschwiegen. Aber siehe, nach wenig Jahren hätte die Sache schon ganz anders ausgesehen. Denn der schöne Baum, den die Einwohner von Island, vielleicht mit Jubel in die Erde gepflanzt hatten, kam dort nicht fort, während das von ihnen gar nicht beachtete Moos, das sich ungemein schnell vermehrt, genügsam sich über alle dürre Felsen hinwegzog, und nun den Tausenden, die dort wohnen, ihr tägliches Brod gab.

IV. Die Geschichte des Thierreichs, oder Zoologie.

§. 41. Die Thiere können sich alle, wenn sie auch nur, wie manche Seegeschöpfe, ein leise zuckender Schleim sind, ein wenig bewegen, und zwar sehr viele von ihnen, frei von einem Orte zum andern, ob gleich manche dagegen auch fest am Boden, oder an einem Strauch-, oder Bäumchenartigen Stämmchen, das von einer ganzen Gesellschaft solcher Thierchen belebt und bewohnt wird, angewachsen sind. Bei manchen ganz unvollkommnen Thierlein, die gallertartig sind, bemerkt man weder Mund noch Magen, sondern sie saugen ihre Nahrung auf eine solche Weise ein, wie das Löschpapier das Wasser hineinzieht; die vollkommenen Thiere haben aber Mund und Darmkanal, und wenn die Speisen und Getränke verdaut sind, gehen sie durch eine eigne Art von Gefäßen in die Blutadern, aus diesen ins Herz. Das Herz treibt bei den vollkommensten Thieren erst das Blut in die Lungen, aus diesen kommt es, nachdem es beim Einathmen mit der Luft in Berührung gesetzt worden, durch die zurückführenden Lungen-Blutadern, in die linke Herzkammer, von da durch die Pulsadern nach allen Gliedern und Theilen des Leibes, dann zieht es sich am Ende wieder in die kleinen Zweiglein der Blutadern hinein, aus diesen in die Blutaderstämme, und kommt dann

wieder ins Herz, und von da nach den Lungen zurück. Blutadern sind die blauen, die ganz oben unter der Haut liegen, und die man deshalb durch die Haut, z. B. an der Oberhand durchschimmern sieht. Schon bei den Fischen ist jedoch der Blutumlauf anders, denn diese haben Kiemen statt der Lungen; die Insekten schöpfen die Luft durch kleine Oeffnungen an den Seiten des Körpers, und bei ihnen findet gar kein Umlauf, sondern nur ein Hin- und Herwogen der weißen Säfte statt.

Die Thiere bewegen ihre Glieder mittelst der Muskeln oder des faserigen Fleisches das sich an allen Theilen ihres Körpers befindet. Aber damit der Wille vom Gehirn aus, wo der Hauptsitz der bewegenden Kraft und des Willens und aller Empfindung ist, nach den Gliedern hinwirken könne, sind die kleinen, zarten Nerven angebracht, die meist als gelblich weiße Fädlein vom Gehirn und von dem daraus entspringenden Rückenmark, nach allen Theilen des Leibes hinlaufen. Sind die Nerven, die nach einem Glied hingehen, durchgeschnitten, so hat das Glied kein Gefühl und keine Bewegung mehr; ist das Rückenmark durchschnitten oder verletzt, so muß unterhalb der verletzten Stelle der ganze Leib sterben.

Die Sinnen, als Gesichts- Gehör- Geruch- und Geschmacks-Sinnen, sind wohl bei vollkommnen Thieren leicht zu erkennen und aufzufinden, aber bei vielen unvollkommnen Thieren weiß man oft nicht, ob sie besondere Theile haben, durch die sie fühlen, riechen, hören, was sie doch offenbar können, oder ob die ganze äußere Hautfläche ihnen zum Sehen u. s. w. dient, was dann freilich nur ein Fühlen des Lichtes wäre.

Die Knochen liegen bei den vollkommnen Thieren inwendig in den fleischigen Theilen und sind von ihnen umgeben, bei manchen unvollkommenen Thieren finden sich theils gar keine Knochen oder knochenartig-feste Theile, oder es findet sich eine knochenfeste Schaale die den Körper umgiebt, und ihm, wie bei der Schnecke, zu einer Art von Wohnung dient.

Die meisten Thiere sind entweder Männlein oder gebährende Weiblein; es giebt aber auch welche unter ihnen

die, wie die Arbeitsbienen, bloß unfruchtbare, nicht gebährende Weiblein sind, oder auch solche, unter denen sich gar keine Männlein, sondern lauter fruchtbare Weibchen finden, wie bei manchen Muschelarten. Ein Theil gebiert lebendige Junge, ein Theil legt Eier.

Die andern Eigenschaften der Thiere, werden bei den einzelnen Klassen erwähnt. Dieser Klassen sind 8, nämlich:

1. Die der Säugethiere.
2. Vögel.
3. Amphibien.
4. Fische.
5. Weich- und Schalenthiere.
6. Insecten.
7. Würmer.
8. Pflanzen- und Infusionsthiere.

Wir fangen diesmal mit den letzten zuerst an:

§. 42. Wenn man auf Pflanzensaamen etwas Wasser schüttet und dies einige Zeit stehen läßet, oder, wenn man das etwas verdorbene Wasser aus dem Trinknäpfchen eines Vogels, und überhaupt jedes verdorbene Wasser, worinnen Pflanzen- oder thierische Theile enthalten waren, unter ein vergrößerndes Gläserrohr oder Microscop bringt, so sieht man in einem einzigen solchen Tröpfchen unzählige, kleine lebendige Wesen sich bewegen. Da giebt es ganz kleine, einfache Kügelchen, die sich eins gegen das andere, oder gegen ein hineingefallenes Körnlein Staub bewegen, sich gegenseitig verfolgen oder fliehen, eins das andere verschlingen und anziehen. Dann giebt es auch größere oder zusammengesetzte Kügelchen, wo viele (wohl gegen 40) kleine, einfache, lebendige Kugeln in einer größeren enthalten sind, die sich immer um sich selber herum dreht. Auch giebt es solche zusammengesetzte, wo mehrere Kugeln z. B. zu einem Viereck sich vereinen. Eben so sieht man auch in solchen Aufgüssen kleine lebendige Stäbchen oder Fäserchen, davon sich auch oft wieder mehrere (gleich Zell- oder Schlauchgefäßen der Pflanzen) an einander legen und ein größeres lebendiges Ganzes machen. Manche solche Thier-

lein haben rings um sich her, gleich dem Bild der Sonne mit seinen Strahlen, kleine Fäserchen, mit denen sie sich wie ein Rad um sich selber kreisen, oder sie haben mehrere solche Räder, statt der Glieder an ihrem Körper, mittelst welchen sie schwimmen. In manchen größeren solchen Kügelchen sind statt der Eingeweide kleine solche lebendige Küglein, die sich an und gegeneinander bewegen.

Das sind nun die einfachsten und niedrigsten Anfänge des Thierreichs: lauter kleine Gallertpünktlein und Tröpflein, die ihre Nahrung so in sich einsaugen, wie ein Wassertropfen den andern aufnimmt, oder wie Löschpapier die Feuchtigkeit in sich saugt. Man nennt diese kleinen Wesen Infusionsthiere und hat ihnen auch besondere Nahmen, z. B. Punktthierchen (Monas) Kugelthierchen (Volvox) Stabthierchen (Bacillaria) gegeben.

§. 43. Etwas mehr in die Augen fallend und vollkommener erscheinen die Armpolypen (Hydra) z. B. der schöne grüne (H. viridis) den man im Herbste oder Spätsommer öfter zu sehen bekommen kann, wenn man Wasser aus einem Teiche vorsichtig in ein helles Glas schöpft und dies einige Zeit stehen läßt. Man sieht dann das seltsame Thierchen, wie ein kleines belebtes Pflänzchen, mit seinem unteren Stammendchen z. B. auf ein Wassergewächschen fest gewachsen, oder auch wohl den einen kleineren Polypen, an einen größeren, dessen Sohn er ist. Nach oben zertheilt sich ein solcher Polyp in mehrere Arme oder lebendig-bewegliche Zweiglein, womit das Thierchen andre kleine Wasserthierchen erhascht und sie dann zu einem zwischen den Armen stehenden Munde bringt, der zu einer Art von einfachem, Sackförmigen Därmchen, das zugleich Magen ist, führt, und eben sowohl zum Einschlucken der Speisen, als auch zum wieder von sich geben des Abgangs oder Unraths dient. Das ganze Thierchen ist wie eine belebte Gallert, zerschneidet man es in mehrere Stücken, so wird aus jedem ein neuer, lebendiger Polyp, wendet man es um wie einen Handschuh, so daß das Inwendige heraus kommt,

so lebt es auch fort und fängt nach Kurzem wieder an zu fressen. Es pflanzt sich fort wie eine Pflanze, die Ableger und Wurzelsprossen von sich giebt, und ein Polyp wächst aus dem andern, so daß man oft aus dem Großvater den Sohn, aus diesem den Enkel, und alle aus einem Stamm gewachsen, antrifft, wo dann öfters der Enkel dem Großvater die Speise mit seinen Fangärmchen von dem Munde wegfängt, weshalb jedoch jener nicht zu hungern braucht, da, so lange sie so zusammengewachsen sind, die genossene und verdaute Nahrung von einem gallertartigen Leib in den andern hinüberdringt. Erst im Herbste legt der Polyp ein Ei, und stirbt dann.

§. 44. Im Meere giebt es unzählige solche Polypenartige Thierchen mit Fangarmen, die in ganzen, großen Gesellschaften beisammen sitzen, und aus ihren Körpersäften allmählig, (eben so wie die Pflanzengefäße eines Baumes zu Holz verhärten) eine feste holz- oder horn- oder steinartige Masse nach innen hinein absetzen, die ihnen eben so, wie das Holz eines Baumes oder Strauches den kleinen Blüthen oder Blattknospen, (die als kleinere Pflänzchen auf der großen stehen) zum festen Ansitzpunkt oder Stamm dient. Man nennt solche Thiergesellschaften mitsammt ihren Stämmchen: Pflanzenthiere. Es werden dahin gerechnet:

1) Der Seeschwamm, oder Badeschwamm, (Spongia marina) dessen Löcher, wenn man ihn frisch aus dem Meere zieht, mit einem thierischen, gallertartigen Schleim überzogen und umgeben sind, der ein ganz leises, kaum merkliches Zucken und Zittern, als Spur seines thierischen Lebens zeigt. Der Badeschwamm kommt sehr häufig im Mittelmeer, nach den Küsten der griechischen Inseln und Halbinseln hin, vor. Man muß ihn, wenn er nicht faulen soll, nach dem Herausnehmen aus dem Meere, sorgfältig von seiner Gallerte rein machen.

2) Die Gorgonien oder Hornbaumkorallen (Gorgonia), sehen aus wie kleine Bäumchen oder Sträuchlein, oder wie ein aus festen Zweiglein zusammengesetztes Netz. Das holzige Stämmlein sieht

schwärzlich oder bräunlich aus, und riecht beim Verbrennen wie verbrennendes Horn. Ueber dem ganzen Gewächslein findet sich eine lederartige Rinde mit Zellen oder Löchlein, in denen Polypen mit 8 Fangarmen sitzen. Aus den Polypen setzt sich die lederartige Rinde, aus dieser das inwendige, holzartige Stämmlein ab.

3) Die Seefeder, (Pennatula) ist ein gar merkwürdiges, aus vielen tausend kleinen Thierlein bestehendes größeres Thier, das gerade so aussieht, wie eine Feder mit ihrem Kiele, und mit dem Fähnlein oben daran. Der Kiel ist knorplicht, hohl, und enthält Körnlein, die wie Eier aussehen, die Fähnlein bestehen oben aus vielen tausend polypenartigen Thierlein, die alle nur von einem Willen belebt und beseelt sind. Denn sie bewegen sich alle auf einmal, und nach einer Richtung, vorwärts oder rückwärts, indem sie den Kiel oder Schafft bald da in den Meeressand hineinstecken, bald dort, und kein einziges will etwa nach einer andern Richtung hin, als die andern alle. So sind sie im Kleinen ein Bild der ganzen, großen, von unzählichen einzelnen Wesen belebten Natur, davon auch jedes Einzelne seinen eignen Willen, sein eignes Interesse hat, von welchem es den Anschein hat, als müßte das eine dem andern entgegen und hinderlich seyn, es waltet aber durch und um alle nur ein höherer, beseelender Wille, der alle Einzelne so harmonisch bewegt, daß aus allen besondern Bewegungen nur eine allgemeine, große wird, aus allen einzelnen Leben, nur ein verbundenes, gesammtes, großes und ganzes Leben.

4) Die Milleporen, (Millepora) sind kalkartige Korallengewächse, über die sich auch eine belebte Rinde hinzieht. Der kalkartige Steinkern, der bei manchen so breit und zackig gestaltet ist, wie das Geweih eines Elennhirsches, hat lauter kleine Löchlein, wie mit einer Nadel gestochen.

5) Die Sternkoralle, (Madrepora) von der man mehrere Arten, z. B. die weiße Cadixkoralle, (oculata) und die ästige (ramea) noch in unsern Apotheken

sehen kann, haben schöne sternförmige Oeffnungen, mit Blätterzellen. In diesen Sternlein, oder denen des Blätterschwamms ähnlichen Fächern, leben Thiere, die bei einigen Arten sehr sonderbar gestaltete, z. B. scheerenartige Glieder haben. Diese, und die schon vorhererwähnte Corallenarten, bauen sich oft im Meere zu so großen Massen, die vom Grund bis zur Oberfläche heraufreichen, an, daß Schiffe daran verunglücken können und aus solchen Corallenriffen nach und nach Inseln entstehen.

7) Die Edelkorallen, oder eigentlich rothen Corallen, (Corallium rubrum oder Isis nobilis) stehen in großen Tiefen, als ein sehr festes, steinhartes Bäumlein, über welches ein aus achtarmigen Polypen bestehenden Ueberzug verbreitet ist, auf dem Meeresgrunde, und werden deßhalb nur mit vieler Mühe, durch eine eigne Art von Netzen gewonnen, oder durch Taucher heraufgeholt. Die rothen Corallen werden zu Kügelchen verarbeitet, die dann durchbohrt und an Schnüre gezogen werden. Man hält sie in manchen Ländern, besonders in Afrika, als Schmuck sehr hoch und theuer, und sie nehmen sich auch auf der schwarzen Haut der Negerfräulein noch am besten aus, denn diese lieben überhaupt recht schreiende, wilde Farben. In allen den Thieren die wir bisher beschrieben, hat man von innern Theilen (Eingeweiden) oder von Sinnorganen noch nicht viel wahrgenommen, und die meisten sind nur eine belebte, verästelte oder gegliederte, gegen das Licht empfindliche, thierisch bewegliche Gallert.

§. 45. Die Klasse der Würmer, enthält Thiere, an denen man theils wirklich schon deutliche Nerven und Gefäße wahrgenommen hat, theils sie noch, wie sich dies aus dem übrigen schon ziemlich zusammengesetzten Baue schließen läßt, wahrnehmen wird. Wir wollen dahin einstweilen auch die stachelhäutigen Strahlen- oder Kugelthiere rechnen, nämlich:

1) Den Seeigel, (Echinus) der wie ein Apfel oder wie ein kleiner Türkenbundkürbis gestaltet ist,

das heißt rundlich, nach unten, in der kalkigen dünnen Schaale eine runde Mundöffnung hat, an deren Rande meistens 5 durchbohrte Gestelle, für 5, gleich den Katzenkrallen bewegliche Zähne stehen, welche fast mehr 5 länglichen Blumenblättlein gleich sehen, als thierischen Zähnen. Dem Munde gegen über, oder auch in seiner Nähe, ist eine andere Oeffnung, die zu einer Art von Athemholen und zugleich zum Aussondern des Abganges, oder Unrathes bestimmt scheint. Auf der ganzen dünnen, kalkartigen Schaale sind kleine Warzen, an welche die Stacheln eingelenkt sind, womit das ganze Thierlein bedeckt ist. Das Thier bewegt sich wie eine sich langsam wälzende Kugel auf den Stacheln und mittelst kleiner, beweglicher Fäserchen oder Füßchen, die es zu den kleinen Löchlein heraussteckt, womit die ganze Schaale überall durchbohrt ist. Inwendig im Thier sind viele Eier, die man bei mehreren Arten ißt.

2) Der Seestern, (Asteria) ist wie ein Stern mit meistens 5 Stacheln gestaltet, der nach unten öfters auch einen Mund mit 5 beweglichen Zähnen hat. Den ganzen, knorplichen oder dickhäutigen Körper, bedecken außen kleine steife Fasern oder lederartige Stacheln, auf und mittelst denen sich das Thier drehend bewegt. Nimmt man solche Thiere, so wie auch manche Seeigel und Quallen auf die Hand, so wird die Stelle der Hand, welche jene Thiere mit ihrem Munde berührten, roth und entzündet, als wenn man sie mit einer recht scharfen Lauge oder Säure benäßt hätte. Daraus zeigt sich, daß solche Thiere einen sehr scharfen Saft bei sich haben, mittelst welchem sie ihre Nahrung, die sie in ihren Mund nehmen, auflösen und so verdauen.

3) Die Quallen, (Medusa) sind eine durchsichtige, öfters in allen Farben des Regenbogens schimmernde, zuweilen bei Nacht von selber leuchtende Gallert, die auch in Strahlen oder in Arme (meistens 5) zertheilt ist, und als ein frei bewegliches Thier im Meere herumschwimmt. Wird so ein Gallertthier, das manchmal etliche Pfund wiegt, von

den Meereswellen ans Ufer geworfen, so zerfließt es wieder in Seewasser.

Es kann wohl sein, daß alle in diesem §. erwähnten Thiere noch zu den Pflanzenthieren-Arten gerechnet werden könnten, denn sie sind wirklich manchen unter diesen vorkommenden Arten ähnlich, nur ungleich größer und zusammengesetzter, und doch alle frei beweglich.

§. 46 Auch die Eingeweidewürmer sind noch sehr unvollkommene Thiere, die in den Leibeshöhlen anderer, größerer Thiere leben, und davon manche auch nur im Großen dasselbe scheinen, was die kleinen Kugelbläschen der Aufgußthierchen, und die belebten Stäbchen und Fädchen im Kleinen sind. Wir erwähnen davon:

1) Die Blasenwürmer, (Hydatis) die nach vornen ein sich ansaugendes Kopfende, nach hinten einen kuglichen Leib haben, der einer Wasserblase gleicht. Sie leben manchmal z. B. in den Gehirnhöhlen der Schaafe, und erzeugen dann auch die Drehkrankheit, bei der sich das Thier immer nach der einen (gelähmten) Seite hindreht. Sitzen sie auf der linken Seite, so wird die rechte Seite des Schaafs gelähmt, oder umgekeht. Die Finnen an Schweinen sind auch Blasenwürmer.

2) Die Spring- und Spulwürmer, (Ascaris) sitzen sehr oft in den Eingeweiden der Menschen. Jene sind kleine, Fadenartig dünne Würmchen, diese sind dick und sehen aus wie Regenwürmer.

3) Der Bandwurm, (Taenia) ist meist breitgedrückt, wie ein Bändchen und besteht aus sehr vielen zusammengewachsenen Gliedern, an denen oben ein Kopfende ist, das an ein schmales Halsende befestigt ist. Die abgerissenen, im Körper zurückbleibenden Glieder, nicht das Kopfende allein, scheinen wieder Thiere für sich werden zu können. Der Bandwurm, der sich auch häufig in den dünnen Gedärmen der Menschen findet, kann bei diesen gar gefährliche und beschwerliche Krankheitszufälle erzeu-

gen. Die Wurzel des Farrenkrautes scheint fast das beste Mittel gegen den Bandwurm zu seyn.

§. 47. Die Rundwürmer und Schaalenwürmer, sind schon viel vollkommner gebaute Thiere, in denen man deutlich Nerven und Gefäße entdeckt hat. Dahin gehören:

1) Der bekannte Regenwurm (Lumbricus terrestris,) mit 120 Ringen und Wärzchen und steifen Borsten. Er lebt von der Erde, frißt aber auch die kleinen Würzelchen der Gartenpflänzchen ab, die dann welken müssen, wodurch er viel Schaden thut. Der Maulwurf frißt gar manchen Regenwurm auf, eben so eine Menge Haus- und wilde Vögel. Bei Nacht gehen sie aus ihren Löchern heraus, dann kann man sie absuchen und fangen. Jedes Thierlein ist Männlein und Weiblein zugleich.

2) Der Blutigel, (Hirudo,) hat am Munde eine napfförmige Scheibe, durch die er sich ansaugt, eben so hat er auch wieder am hintern Ende eine Scheibe. Am Munde hat er drei knorplichte Läpplein und eine röhrenförmige Zunge zum Saugen. An beiden Seiten des Leibes sind Löcher, durch die er Athem schöpft. Die Art, die man zum Blutaussaugen braucht, H. medicinalis, ist fingerslang, schwärzlich, hat oben bunte Streifen, unten gelbe Flecken und findet sich in Teichen. Dagegen giebt es auch eine größere Art, H. gulo, den Pferdeegel, der sich auch manchmal an Menschen und Thiere ansaugt, aber schmerzliche Entzündungen erregt und vielen Blutverlust.

Würmer, die in harten Schaalen stecken, sind:

3) Das Meerzähnchen, (Dentalium,) das schon nach oben Fühlfädchen und deutliche Kiemen zum Athemholen hat, und dessen zum Theil glatte, zum Theil tiefgefurchte harte Schaalenröhre, oben und unten offen ist.

4) Die Wurmröhre, (Serpula,) worinnen auch ein solcher Wurm lebt, hat eine harte, kalkige, runde Schaalenröhre. Die Kiemenbüschel dieses Thierleins sehen wie Federbüschel aus.

Noch vollkommnere Würmer, mit äußerlich sichtbaren Kiemen, sind die:

5) Nereide, (Nereis) sehr zarte Thierlein, die haufenweiß im Sande stecken. Die eine Art, die noctiluca, leuchtet bei Nacht.

6) Der Goldwurm oder die schillernde Seeraupe, (Aphrodita) die sich auch schon in der Nordsee findet, sieht aus wie eine recht große, mit langen Haaren oder Borstenstacheln besetzte Raupe. Die Haare und Borsten schillern, wenn man sie gegen das Licht hält, gleich einem edlen Opal in alle mögliche bunte Farben und geben dann dem Thier ein gar prächtiges Ansehn.

7) Das Wasserschlängelchen, (Nais) lebt zum Theil auch schon in unsern süßen Landgewässern, das hinterste Ende oder Glied dieses Würmchens wächst nach und nach zu einem neuen Würmchen an und reißt sich dann von dem alten Würmchen los, wie die junge Zwiebel an Zwiebelgewächsen von der alten.

§. 48. Die Klasse der Insekten ist unter den unvollkommnen Thieren dasselbe, was die Klasse der Vögel unter den vollkommenen Thieren ist, denn der größte Theil davon ist leicht geflügelt wie die Vögel. Ueberhaupt sind die Insekten auch in vielen andern Eigenschaften gar merkwürdige Thiere, an denen sich wundervolle Kunsttriebe, Vorausgefühl des Künftigen, und vor allen Dingen eine Verwandlung und gänzliche Umgestaltung findet, wodurch eine und dasselbe Thier zu einem ganz andern wird. Erst ist es z. B. eine häßliche Raupe, die ungemein gefräßig und schädlich ist, indem sie eine große Menge von Blättern und Knospen frißt, oder auch ein häßlicher Wurm, der vom Kothe lebt. Auf einmal wird die Raupe krank: sie krümmt sich und windet sich, und muß als Raupe sterben, nachdem sie sich öfters noch selber vorher ihr Sterbekleid gesponnen, oder ihren Sarg zurechte gemacht hat. Da liegt sie oder hängt sie dann lange als tod, und die Raupe ist dann wirklich nicht mehr vorhanden. Auf einmal aber bricht der Früh-

lings-Sonnenschein herein, da springt der Sarg entzwei, und aus dem Grabe geht nun ein ganz anderes Leben heraus, als das vorige war: ein schöner bunter Schmetterling, der all das Schädliche und Häßliche, was die Raupe hatte, abgelegt hat, der gar keine Blätter und keinen Koth mehr essen mag, sondern mit seiner niedlichen, langen Zunge allenfalls blos die Thautröpflein oder auch den Honigsaft aus den Blüthen saugt, sehr oft aber auch gar nichts mehr zu genießen braucht, weil er sich in dieser seiner letzten Gestalt der Welt nur ganz kurze Zeit zeigt. Sehr viele Insekten machen eine solche Absterbung und gänzliche Umwandelung durch und leben nachher zuletzt als schönes, geflügeltes Insekt in der Luft und auf Blumen, während sie vorher als Wurm in der Erde, im Wasser, im Morast und Unrath lebten; doch können sich auch manche Insekten, z. B. die häßliche Laus, der giftige Scorpion, die Spinne, nicht dazu entschließen so zu sterben, und bleiben daher bis ans Ende das, was sie waren: eine häßliche Spinne oder Laus oder Scorpion.

Bei einer solchen Verwandlung kann man sich allerdings viel denken, und schon die Alten haben deshalb den Schmetterling und seine Verwandlung als ein Sinnbild der Unsterblichkeit der Seele betrachtet, welche auch, wenn der Augenblick und die Umwandlung des Todes glücklich überstanden ist, in hoher Schönheit und Herrlichkeit hervorgehen und aller armen Gebrechen ihres Leibes los, nun ein geistiges Leben führen wird. Man kann aber auch noch aus der Geschichte der Verwandlung der Insekten sehen: wie nahe sich oft innerlich solche Wesen in der Natur stehen mögen, die uns äußerlich als noch so verschieden erscheinen.

Die Insekten werden gewöhnlich, wenn man nicht zunächst auf die innere Vollkommenheit Rücksicht nehmen will, auf folgende Weise eingetheilt:

I. Käfer, (Coleoptera) die über ihren der Queere nach zusammengefalteten Flügeln noch harte, lederartige Flügeldecken haben, vorne am Kopfe Augen, Fühlhörner, die wahrscheinlich zum Hören, Freßspiz-

zen, die zum Fühlen dienen, und Freßzangen statt der zermalmenden Zähne, dabei auch sechs Füße. Die Larve oder der Wurm, der meist unter der Erde oder im Holz, oder sonst verborgen lebt, hat bei den meisten auch 6 Füße, und nur bei den Holzböcken ist sie ein Wurm ohne Füße. Man nennt die Käferlarven auch Emmerlinge, ein Nahme, den man zunächst der Larve des Maikäfers giebt. Dahin gehören:

1) Der Nashornkäfer, (Geotrupes nasicornis) der kastanienbraun sieht und ein zurückgebogenes Horn auf dem Kopfschilde hat. Die Larve lebt in der Eichenlohe. Er findet sich in den Gegenden an der Nordseeküste.

2) Der Roßkäfer, (Scarabaeus stercorarius) ist der blaulichschwarze große Käfer, den man so häufig am thierischen Unrath, besonders am Roßmist sitzen sieht.

3) Der Mondhornkäfer, (Copris lunaris) wird zwar auch in und unter Kühmist gefunden, wo er seinen Jungen ihren Aufenthalt zubereitet, ist aber ein gar schöner Käfer: ganz schwarz, mit schön gefurchten Flügeldecken und einem ziemlich großen zurückgekrümmten Horn auf dem Kopfschilde. Er ist fast so groß als der Roßkäfer. Es giebt aber auch noch einen viel kleineren schwarzen Käfer, der zu dieser Art gehört. Der hat zwei krumm gebogene Hörner, genau so wie ein kleiner Ochse und heißt deshalb der Stierkäfer, (C. taurus).

4) Der große Pillenkäfer, (Ateuchus sacer) wovon sich wenigstens einige nahe verwandte Arten in Tyrol u. s. finden, war bei den alten Aegyptern gar in großen Ehren. Männchen und Weibchen wälzen runde Ballen von Kühmist, in den die Weibchen ihre Eier gelegt haben, vor sich her, graben dann die Ballen ein, an denen nun die Jungen zu leben haben.

5) Der Maikäfer, (Melolontha vulgaris) benagt als Engerling 5 Jahre lang die Wurzeln der Feldgewächse und des Grases, wird dann Puppe, und geht im 6ten Jahre als Käfer aus der Erde hervor, wo er sich freilich auch noch nicht viel besser

aufführt, sondern viele Blätter zerstört und abnagt.

6) Der Goldkäfer, (Cetonia aurata) wohnt als weicher Engerling in den Ameisenhaufen, mitten unter den Ameisen, die doch sonst alles Weiche abnagen und fressen. Ihm aber dürfen sie doch nichts thun, denn er ist ihnen zur Pflege und Ernährung anvertraut, lebt deshalb mehrere Sommer unter ihnen, und bricht nachher ungehindert als Käfer mitten durch ihren Bau hindurch, mag dann aber nichts mehr von dem Aufenthalt im dunklen Ameisenhaufen wissen, sondern lebt nun gar vergnügt in den schönen Blumen.

7) Der Hirschkäfer, (Lucanus cervus) ein gar schöner dunkelbrauner oder schwärzlicher Käfer, lebt als Engerling in und unter faulen Eichenwurzeln und Eichenholze, als Käfer saugt er lieber mit seiner Zunge Säfte, die aus verwundeten oder behauenen Bäumen herausfließen, und in der Gefangenschaft Zuckerwasser. Das Männlein hat schöne, hirschartige Geweihe, mit denen es tüchtig kneipen kann.

8) Der Fichtenkäfer, (Bostrichus typographus) ist zwar kaum so groß, wie ein Waizenkörnlein, thut aber als Larve, wo er oft zu vielen Tausenden unter der Rinde, im Splint der Bäume haust, gar vielen Schaden. Man haut dann lieber im Frühling einige gesunde Stämme um, in welche abgehauene Bäume dann die Käfermütterchen ihre Eier legen, wodurch man hernach die ganze Brut fängt.

9) Der Todtengräber, (Necrophorus vespillo) ist ein gar besonders merkwürdiger, etwas länglicher, auf seinen Flügeldecken orangefarb und schwarz gezeichneter Käfer, den man bald zu sehen bekommen kann, wenn man im Frühling oder Sommer eine todte Maus oder Maulwurf ins Freie hinlegt. Es dauert nicht lange, so kommen 3 oder 5 Todtengräber, untersuchen das Erdreich, wo das todte Thier liegt, und im Fall dies nicht gut zum Begraben taugt, tragen sie wohl auch das Thier einige Schritte weit langsam kriechend auf ihren Rücken weg,

dann graben sie es gar schön und sauber ein, so daß man gar den Ort nicht bemerkt, wo es geschehen ist, kommen aus der Erde herauf und ruhen aus, dann geht das Weiblein wieder hinunter und legt seine Eier hinein ins todte Fleisch. Aus den Eiern werden hübsche, bunte Engerlinge, diese aber schon nach 6 Wochen zu Käfern. So ist im Kleinen wie im Großen in der Natur auch für Reinlichkeit, besonders für das Hinwegschaffen faulender Thiere gesorgt, und wie in Aegypten Hunde und Geier die todten Thiere auffressen, so thun das wenigstens im Kleinen bei uns die fleißigen Todtengräber.

10) Das Sommerkäferlein, (Coccinella septempunctata) das halb rundlich ist und auf seinen rothen Flügeldecken 7 schwarze Pünktlein hat, ist ein sehr bekannter und dabei auch sehr nützlicher Käfer, indem er als Larve eine gar große Menge schädlicher Blattläuse umbringt.

11) Der Rüsselkäfer, (Curculio) hat vorne einen langen Rüssel.

12) Das Johanniswürmchen, (Lampyris noctiluca). Nur das um Johannis des Abends so schön leuchtende Männchen kann herumfliegen, das Weiblein aber, so wie die Larve, die man noch im Herbst auf dem Grasboden leuchten sieht, sind ungeflügelt.

13) Der Springkäfer, (Elater) hat Gelenke an seinem Halse, durch die er, wenn man ihn auf den Rücken legt, schnell in die Höhe springen und so wieder auf die Füße kommen kann.

14) Die Wasserkäfer, nämlich der große einfarbig braune, schwarze glatte, (Hydrophilus) und der mit gelbem Rande, gefurchte (Ditiscus) sollen als Larve den Fischteichen schädlich seyn.

15) Der Goldhahn, (Carabus auratus) schön goldgrün, eirund, kann nur auf der Erde laufen, wo er manchen Wurm und manches Insekt hascht und frißt.

Zu den Käfern stellen manche Naturforscher auch:

16) Das Ohrwürmchen, (Forficula) mit den beiden Zangenspitzen am Schwanze, obwohl dieses Thierlein keine eigentliche Verwandlung durchgeht.

Es lebt meist in den Baumrinden und altem Holzwerk und das Weiblein bewacht und bedeckt wie brütend die Eier und auch die noch zarten Jungen.

II. Man theilt die Insekten ferner in:

Halbflügler, die auch keine vollkommne Verwandlung durchgehen, sondern bei denen das junge, noch unausgewachsene Thier schon ganz so aussieht, wie das alte, nur daß es noch keine Flügel hat, die ihm nach und nach wachsen. Die meisten haben einen Saugrüssel, viele haben 4 Flügel, manche auch nur 2 und nicht selten sind die Weiblein ganz ungeflügelt. Es gehören hieher:

1) Die Schabe oder Schwabe, (Blatta) sieht braun aus, ist ziemlich platt gedrückt und eirund länglich, hat über dem Schwanz zwei Hörnlein. Thut außerordentlichen Schaden in manchen Gegenden und auf Schiffen, frißt den armen Lappländern oft ihren ganzen Wintervorrath auf. Igel und Enten fressen jene häßlichen Insekten gerne; oft aber muß man sie auch durch stinkende, giftige Dämpfe ausrotten.

2) Das wandelnde Blatt, betende Weinhandel, (Mantis religiosa) gibt es nur in den wärmern Gegenden von Deutschland, an Waldrändern u. s. w. Das Thier sieht wie eine grüne Heuschrecke, trägt aber den Kopf mit den ungeheuern großen Augen und die Brust aufrecht, und hat an den Vorderfüßen, die es meistens, als wenn es betete, zusammenfaltet, scharfe, ausgezackte, wie Sägezähne hervorstehende Haken. Das ist, obgleich es sich so fromm stellt, ein recht mörderisch Thier: das Weibchen zerreißt und frißt sein eigenes Männchen auf, und die Jungen fressen am allerliebsten sich selber untereinander auf, man mag ihnen an andern Nahrungsmitteln hineingeben was man will. Die Augen leuchten tückisch, wie glühende Kohlen.

3) Die Säbelheuschrecke, (Locusta viridissima) sieht grün, und das Weibchen hat hinten einen säbelartigen Legestachel, womit es in den Boden bohrt, und seine Eier da hineinlegt. Dies Thier kann ziemlich beißen, so daß man von der einen

grün und braun gefleckten Art die Warzen an den Händen abbeißen läßt.

4) Die Maulwurfsgrylle, (Acheta gryllotalpa) die auch Werre heißt, hat ausgezackte Händlein an den Vorderfüßen, womit sie, wie mit einer Schaufel, Löcher in die Erde gräbt. Sie thut viel Schaden, man giebt sich deshalb viel Mühe sie auszutilgen.

5) Die Grylle, (Acheta domestica) läßt sich bei Nacht manchmal in unsern Küchen und Häusern, mit einem zirpenden Laut hören, den das Männchen durch das Anstreifen seiner Füße an den Flügeln, oder durch das Zusammenstreichen der Flügel hervorbringt.

6) Die Schaumcicade, (Cercopis) saugt aus den jungen Blättern den Saft heraus, der dann das Thierlein, in Gestalt eines Schaumes umgiebt.

7) Die Wanderheuschrecken, (Acrydium migratorium) fressen in manchen heißen Ländern gar oft jedes grüne Blatt und Gras so ganz ab, daß man in ungemein weiten Strecken nichts anders sieht, als den dürren Boden. Denn sie kommen in solchen ungeheuern Schaaren, daß, als sie in den Jahren 1747 und 1748 auch in einem großen Theil von Europa, sogar in Deutschland sich verbreitet hatten, ein Schwarm manchmal 4 Stunden lang dauerte, ehe er vorbei zog, und dabey mehrere 100 Klafter breit war, so daß es in den Gegenden, über die so ein Zug gieng, so finster wurde, wie in der spätesten Dämmerung Wo sie dann niederfielen, deckten sie einen Stundenlangen und breiten Wiesen- und Feldgrund Queerhände hoch, und nach wenig Stunden war nichts Grünes mehr zu sehen. Zum Glück war es diesen fremden, zu uns aus Asien eingewanderten Gästen, hier zu Lande zu kalt, und sie starben, da der Winter ein bischen streng wurde, von selber, was sehr gut war, da die Heerden Schweine, die man auf sie und ihre Eier trieb, zwar manche Million fraßen und zertraten, aber doch nicht darüber Herr werden konnten. Desto schlimmer ergehts aber den heißen Ländern, die

übrigens dafür auch desto fruchtbarer sind. In manchen Ländern ißt man die Heuschrecken.

8) Die Bettwanze, (Acanthia lectularia) soll aus Amerika erst zu uns nach Europa gebracht worden seyn. Sie ist jetzt leider überall bekannt, den Menschen wie den Thieren, (z. B. jungen Vögeln). Eisenvitriol, frische Rindsgalle und Scheidewasser, von jedem gleich viel zusammengemischt, und in die Fugen gestrichen, vertilgt sie zum Theil; eben so ein starker Zugwind, den man lange fortgesetzt durch die Zimmer streichen läßt.

9) Die Beerenwanze, (Cimex baccarum) sitzt auf Beeren und Gartenfrüchten und ist durch ihren übeln Geruch und durch den häßlichen Geschmack, den sie den Früchten mittheilt, auf welchen sie saß, bekannt genug. Das Weibchen nimmt sich seiner Jungen an, führt sie, wie eine Henne die ihrigen.

10) Die Blattlaus, (Aphis) die man besonders an Thee-Hollundersträuchen und Rosen zu sehen bekommen kann, ist ein weiches, dickes meist grau aussehendes kleines Thier. Im Frühling sieht man lauter ungeflügelte Weibchen und so auch den ganzen Sommer hindurch. Alle 10 Tage gebähren die Weibchen lebendige Jungen, sterben dann, und nach zehn Tagen gebähren ihre Töchter wieder lebendige Töchter. Erst im Herbst, in der 9ten oder 10ten Ausgeburt, kommen geflügelte Männchen mit vor, und die Weiblein von diesen legen nun Eier, die sich den Winter durch erhalten, und aus denen dann im Frühling neue Blattläuse kommen. Es ist eine schädliche Thierart.

11) Die Schildlaus oder Coschenille, (Caccus) hat ein geflügeltes Männchen und ein ihm gar nicht ähnlich sehendes, ungeflügeltes Weiblein, was es aber deswegen doch lieb hat. Einige Arten, z. B. (C. polonicus) findet man an der Wurzel mancher Grasarten und anderer im Sandboden stehenden Kräutlein, und vor Zeiten, wo die rothe Farbe, die man daraus machte, noch sehr theuer und rar war, mußten in manchen Gegenden die Unterthanen einen Theil ihrer Abgabe in solchen Pur-

purwürmchen entrichten. Man hat diese aber jetzt häufiger und wohlfeiler von der einen, in heißen Ländern auf der Opuntie und mehreren verwandten Arten von Pflanzen lebenden Art, welche der eigentliche Coschenille- oder Scharlachwurm (C. cacti) heißt

III. Die Schmetterlinge sind eigentlich die Insekten an denen man das, was oben von der Verwandlung gesagt wurde, am vollkommensten sehen kann. Man theilt sie:

A) in Tagvögel, (Papiliones) bei denen eine meist dornige Raupe, eine nackte (in kein Gespinnst gehüllte) etwas eckige Raupe und ein am Tage umher fliegender Schmetterling sich findet, der beim Sizzen seine 4 Flügel zusammengelegt in die Höhe richtet. Unter diesem Geschlecht giebt es, besonders in heißen Ländern, gar große, schönfarbige Arten, die viel größer sind als eine Menschenhand. Eine unserer schönsten ist der

1) rothe Augenspiegel, (P. Apollo) dessen Raupe in bergigen Gegenden von dem dickfleischigen Laub des weißen Mauerpfeffers lebt. Der Schmetterling hat auf gelblich weißem Grunde, auf den Hinterflügeln oben 4, unten 6 rothe Aeuglein.

2) Der Schwalbenschwanz, (P. Machaon) ist gelb, mit schwarzen gebogenen Strichen und Flekken und mit gelben Mondflecken am schwarzen Rande der Flügel. Die Raupe lebt auf Schirmpflanzen.

3) Der Trauermantel, (P. Antiopa) ist schwarz mit gelbem Rande. Seine Raupe, die auf Weiden und Pappeln lebt, ist auch schwarz, dabei weiß gedüpfelt und mit ziegelrothen Flecken auf dem Rükken.

4) Der Heckenweißling, (P. crataegi) ist der so häufig herumfliegende Schmetterling mit weißlichen Flügeln, auf denen schwärzliche Adern sind, dessen Raupe an so vielen Obstbäumen die Blätter abfrißt.

5) Der Kohlweisling, (P. brassicae) dessen Raupe die Kohlblätter abfrißt, hat gelbliche Unterflü-

gel und an den Vorderflügelchen 2 schwärzliche Flekken und schwärzliche Spitzen.

B) Abendvögel, (Sphinges) haben meist ganz herrlich gefärbte Raupen, die nach hinten ein hakenförmiges Horn haben, und sich auch ohne Gespinnst in der Erde verpuppen. Die Schmetterlinge haben einen schweren Flug und fliegen meist in der Abenddämmerung umher.

1) Der Wolfsmilchvogel, (Sphinx euphorbiae) dessen grün und schwarze Raupe auf dem Wolfsmilchkraut lebt, hat bräunlich gelbe Flügel mit schönen grünen Binden.

2) Der Todtenkopf, (Sph atropos) der auf dem Rücken die gelblich weiße Zeichnung eines Todtenkopfes hat, ist ein gar großer Schmetterling, der auch wohl in Bienenstöcken dem Honig nachgeht, und da Schaden stiftet. Die Raupe lebt auf Kartoffelkräutrich und Jasmin.

C. Die Nachtvögel, (Phalaenae) haben behaarte Raupen, die sich in einem, von ihnen selbst zubereiteten, seidenartigen Gespinnste verpuppen; die Schmetterlinge fliegen meistens bei Nacht herum. Wenn man ein nach allen Seiten hin fest zugeschlossenes Gespinnst von einem Nachtvogel hat, und glaubt, man wolle dem künftigen Schmetterling, dessen Puppe doch ganz frei darinnen liegt, die Arbeit des Auskriechens dadurch erleichtern, daß man ins Gespinnst ein Loch schneidet, so kommt meistens ein Krüppel heraus. Gerade die Arbeit des Durchbeißens durch die feste äußere Hülle, scheint dem neugebohrnen Schmetterling zu seiner Ausbildung nöthig. Eben so wie man auch den Kindern beim Lernen nicht alle Anstrengung ersparen muß, wenn nicht ein geistiger Krüppel herauskommen soll.

1) Das Nachtpfauenauge, (Bombix Pavonia) hat auf den Flügeln in graulich bräunlichem Grunde ein großes Auge. Die Raupe macht bei dieser Art ihrem künftigen Schmetterling, der etwas plump aussieht, das Auskriechen selber etwas leichter als sonst bei dieser Familie gewöhnlich ist. Sie baut sich nämlich ein Gespinnste, das eben so künstlich, nur

auf umgekehrte Weise so gebaut ist, wie die Fischreusen, so daß der Schmetterling beim Auskriechen wohl gut hinaus, kein schädliches Insekt aber hinein kann.

2) Der Seidenwurm, (Bombix mori) ist der nämliche, davon die Raupe, ehe sie sich einpuppt, das kunstvoll feine Gespinnst macht, dessen fast 500 Ellen lange Fäden, nachdem man das Gespinnst in heißes Wasser geworfen hat, abgewunden, und dann zu unsrer gewöhnlichen Seide verarbeitet werden. Die Raupe frißt Maulbeerblätter, und lebt so 6 — 7 Wochen. Der Schmetterling kriecht 3 Wochen nach dem Einpuppen aus und das Weibchen legt gegen 500 Eier, die im Frühling grade dann auskriechen, wenn schon draußen ihre Speise bereitet ist: an den jungen Maulbeerblättern, die dann auch zugleich ausschlagen. Man hat die Seidenwürmer vor fast 1300 Jahren aus Asien zu uns nach Europa verpflanzt, und späterhin von da sogar nach Amerika. Darum ist die Seide, die sonst so außerordentlich rar war, so daß nur die reichsten Leute welche trugen, bei denen sich auch oft ein seidnes Gewand vom Großvater bis auf den Enkel vererbte, jetzt so gemein geworden.

3) Die Prozessionsraupe, (B. processionea) zieht in langen Reihen regelmäßig, wie ziehende Soldaten, auf die Eichenblätter, von denen sie lebt, nach Nahrung aus.

4) Die Nonne, (B. monacha) thut als Raupe in Fichtenwäldern ungemeinen Schaden, und obgleich sich in dem bei Nacht angezündeten Feuer im Walde viele Tausende solcher Schmetterlinge verbrennen, so hilft das doch öfters Alles nicht genug gegen diese Landplage. Zum Glück wird sie selten so gar häufig, und die kleinen, fleißigen, von Insekten lebenden Waldvögel, lesen im Frühling und Spätwinter gar manches Tausend von ihren Eiern ab.

5) Die Weidenraupe, (Cossus ligniperda) ist eine hellbraune, gar starke Raupe, die sich durch Holz, z. B. hölzerne Schachteln durchbeißt, und

die sonst (von den Alten) gebraten und gegessen wurde. Auch die Puppe kann noch kriechen, und bohrt sich aus ihrem Hinterhalte heraus.

6) Die Kleidermotte, (Tinea Sarcitella) thut an wollenen Kleidern, die Pelzmotte (T. pellionella) am Pelzwerke großen Schaden.

IV. Die Netzflügler, (Neuroptera) haben 4 zarte, netzförmige oder gegitterte Flügel, die in mancherlei Farben schillern. Es gehören dahin:

1) Die Wasserjungfern, (Libellulae) wovon die Larven im Wasser leben.

2) Das Haft oder Uferaas, (Ephemera) wovon die Larven mehrere Jahre im Schlamm oder Wasser wohnen, dann zu Millionen, besonders gegen Abend, als geflügelte Insecten hervorgehen, die sich begatten, und dann nach wenig Stunden sterben.

3) Die Frühlingsfliegen, (Phryganeae) bauen sich als Larven kleine Körbchen oder Röhrchen, aus Stücken Schilf, Gras oder Sand, in denen sie drinn stecken, so daß nur der Kopf oben heraus sieht, und so mit im Wasser herum schwimmen. Mancher wird schon diese schiffenden Würmlein in ihren Fahrzeugen haben herumschwimmen sehen, ohne zu wissen, daß daraus ein bräunliches oder schwärzliches 4flügliches Insect wird, das man auch oft am Wasser herumflattern sieht.

4) Die Florfliege, (Hemerobius perla) sieht wohl schön grün und zart aus, stinkt aber, wenn man sie auf die Hand setzt, häßlich, fast wie Menschenkoth.

5) Die Ameisenjungfer, (Myrmeleon) hat wohl auch schon Mancher als Larve gesehen. Man bemerkt nämlich an Waldrändern und sonst in recht fein-sandigem Boden, kleine Trichterförmige Gruben. Wirft man da eine Ameise hinein, so merkt man, daß aus der Mitte der Grube kleine Strahlen von Sand auf diese geschleudert werden, so daß die Ameise nicht weiter kann, sondern rückwärts, in die Mitte der Grube hineinfällt. Da wird sie sogleich von zwei rüstigen, scharfen Zangen angepackt,

die einem kleinen, etwa erbsengroßen, birnförmig runden Thierchen zugehören, das die Ameise aussaugt, und dann die leere Haut von sich stößt. Das ist eben der kleine Ameisenlöwe, aus dem, wenn er sich verpuppt hat, ein Insect, das der Wasserjungfer gleicht, hervor kommt.

6) Die Scorpionfliege, (Panorpa) zeichnet sich durch einen Scorpionscheeren-ähnlichen Ansatz am Schwanz des Männchens, dagegen:

7) die Langhalsjungfer, (Raphidia) durch einen langen Hals am schlangenartig gebildeten Kopfe, aus. Beide giebt es bei uns.

V. Die bienen- und wespenartigen Insekten, (Piezata) haben 4 häutige Flügel, mit einzelnen starken Adern, meist 2 große, aus gar vielen Zellchen zusammengesetzte Augen, zu beiden Seiten des Kopfes, und wohl noch 5 kleine, einfache Augen in der Mitte der Stirne, die zum Sehen in die Ferne zu taugen scheinen; starke Freßwerkzeuge, und die Weibchen, so wie die sogenannten Geschlechtslosen, welches aber nur unvollkommene Weibchen sind, haben einen Stachel, womit sie verletzen, und dabei zugleich durch einen (giftigen) Saft, der mit in die gestochene Wunde fließt, ziemlichen Schmerz verursachen können. Die Larven sind, zum Theil wie Maden, ohne Füße, manche aber auch wie die Raupen, wohl mit 20 Füßen versehen. Dahin gehören:

1) Die Gallwespe (Cynips). Das Weibchen bohrt mit seinem Stachel im Herbste in Pflanzen, und legt da seine Eier hinein. Die gestochnen Theile der Pflanzen schwellen darauf, durch den Reitz des scharfen Saftes, der mit hinein floß, und durch den Lebensreiz, den die Eierchen machen, auf, und es entstehen die moosartigen Schlafäpfel an den Rosen, oder die Galläpfel an den Eichen, und die eine Art, (C. psenes) die vorzüglich die wilden Feigen ansticht, nutzt dadurch dem menschlichen Haushalt noch ganz besonders, denn man hängt nun die gestochenen wilden Feigen zwischen den zahmen auf; die ausfliegenden Wespen stechen dann auch diese, und

nun giebt ein Baum, der vorher vielleicht nur 25 Pfund Feigen geliefert hätte, wohl 100 Pfund.

2) Die Goldwespe, (Chrysis ignita) die am Hinterleib schön metallisch glänzend und roth, nach vorn grünlich aussieht, läßt den Larven der Gallwespen ihr sonderbares Häuschen nicht in Ruhe bewohnen, sondern, als ob sie die beschädigten Pflanzen rächen wollte, sticht sie wieder hinein in die Gallen, legt ihre Eier auch hinein und ihre Larven fressen nun die der Gallwespen auf.

3) Die Schlupfwespen, (Ichneumon) deren es auch viele Arten giebt, treiben einen ähnlichen Vertilgungskrieg gegen andere Insekten, freilich viel mehr ins Große. Mit dem Stachel, der sich an ihrem langgestreckten, meist an einem Stiele stehenden Hinterleib befindet, bohren sie in eine Menge schädlicher Raupen und anderer Insekten hinein und sind dadurch im Herbst, wo besonders die Kohlraupen-Schlupfwespe, (I. glomeratus) eine unzähliche Menge Kohlraupen anbohrt, so daß unter 20 kaum eine gesund bleibt, eine große Wohlthat für unsre Felder und Gärten, welche mehr nutzt als alles, noch so sorgfältige Ablesen. Die Raupen, die doch manchmal 20, 30, ja 100 solche kleine Lärvchen in sich tragen, fressen dabei noch immer fort, puppen sich manchmal sogar ein, aber es kommt dann aus diesen Puppen kein Schmetterling, sondern lauter Schlupfwespen heraus, die, weil sie sich sehr schnell vermehren, oftmals im milden Herbste den Vertilgungskrieg, den ihre Eltern angefangen haben, gleich weiter, gegen die seitdem wieder herangewachsenen Kohlraupen fortsetzen.

4) Die Blattwespe oder Schmetterlingswespe, (Tenthredo) hat Larven, die glatten, kleinen Raupen gleichen und auf und von den Blättern, z. B. der Rosen und Weiden leben. Die Larve der einen Art, (Lophyrus pini) welche sich in großen Gesellschaften in gemeinschaftlichen Nestchen zusammenhält, thut auch an Fichten und Föhren großen Schaden, deren Nadeln sie abfrißt.

5) Die Afterwespe, (Sphex) hat zwischen Kopf

und Brust eine Art von Hals und auch einen gestielten Hinterleib. Diese graben in die Erde oder in mürbes Holz ein Loch, legen ein Ei hinein, und tragen dann eine Insekten-Larve, oder Spinne oder ein geflügeltes Insekt hinzu, das sie da drinnen bei ihrem Eie meist lebendig begraben, indem sie das Loch zustopfen. Das auskriechende Lärvchen macht sich bald daran, frißt und saugt sich an der eingetragenen Beute groß und stark, bis es sich einpuppen kann. Die eine Art, die Töpferwespe, (S. Figulus) die ihre Löcher in Holz macht, mauert und tüncht diese Höhlen mit Thon aus, so daß sie an jedem Loch 2 Tage zu bauen hat. Eine andere, die Sandwespe, (S. sabulosa) soll das Loch nach einigen Tagen wieder öffnen, und ihrer Larve eine frische Raupe hineinlegen.

6) Die Mauerwespe, (Eumenes muraria) macht zwischen Mauersteinen ein mehrere Zoll tiefes Loch, klebt den ausgegrabenen Sand außen wie einen Schachtkranz, rings herum fest, legt dann in den Grund der Röhren ein Ei und fügt auf dieses wohl 12 kleine Raupen noch lebendig so hinauf, daß sie sie wie Tabacksrollen zusammen ringelt und eine auf die andere fest packt. Dann schließt sie das Loch mit dem außen aufgehäuften Sande fest zu.

7) Die eigentlichen Wespen, (Vespa) mit ihrem gelben und schwarzen Leibe, sind allbekannt. In jedem Neste sind Weibchen, Männchen und Geschlechtslose. Ein Weibchen wiegt wohl 3 mal so viel als ein Männchen, dieses noch immer 2 mal so viel als eine Geschlechtslose. Die Wespe baut ein Haus, das einer kleinen Stadt von Löschpapier, mit vielen Ringmauern und mit 2 Thoren, eins zum Ein- das andere zum Ausgehen gleicht. Besonders ist dies bei denen der Fall, die unter die Erde, in Löcher bauen. In einem recht großen Neste der Art kann es wohl 16000 Zellen geben, und da diese 3 mal Brut enthalten, kann ein einziges solches Nest in einem Sommer wohl 48,000 Wespen liefern. Diese sterben aber fast alle gegen den Winter hin, und es bleiben nur einige trächti-

ge Weibchen am Leben, nachdem die Geschlechtslosen, die vorher meistens die jungen Lärvchen ernährt hatten, indem sie sie, wie junge Vögel ätzten, kurz vorher, ehe sie selber sterben müssen, alle noch lebende Larven, die nun doch vor Hunger umkommen würden, aus den Zellen herausgerissen und hinaus ins Freie ans Sonnenlicht getragen haben. Man könnte glauben, sie thäten das aus einer Art von Mitleiden gegen die armen Würmchen. Aber man bemerkt gar oft, daß sich beim Thiere, wenn es krank wird, oder wenn es mit ihm zum Sterben geht, das, was vorher Liebe war, ordentlich in eine Art von Haß umwandelt, der aber in seinen Folgen doch auch wieder zu Liebe wird, denn es ist ja eigentlich nicht das Thier selber, das liebt und Mitleid mit seines Gleichen trägt, sondern die durch dasselbe wirkende, allliebende und allwaltende Natur. — Die noch am Leben bleibenden Weibchen, verstecken sich unter Steinen, kommen im Frühling herausgekrochen, und jede einzelne legt dann ein Nest für sich an, das anfangs ziemlich klein ist, bis ihre Kinder mitbauen und Eier legen helfen. Die neue Generation der Geschlechtslosen kriecht im Frühling zuerst aus, und diese hilft sogleich ihre jüngeren Geschwister, darunter wohl mehrere 100 Männchen und Weibchen sind, mit füttern, und der Mutter mit bauen.

Die Wespen fressen nicht allein Süßigkeiten und Obst, sondern auch Fleisch, und reißen z. B. Bienen oder Fliegen den Leib ab, und tragen ihn heim oder fressen ihn gleich.

8) Die Biene, (Apis mellifica) die so manches Pfund Honig und Wachs für den Menschen sammlet, baut sich draußen im Freien ihre Wohnung in hohle Bäume, bei den Menschen aber in die für sie angelegten Stöcke und Körbe. In jedem Bienenstocke ist unter wohl 10000 Arbeitsbienen in der Regel nur ein Weibchen oder Weisel, und gegen 700 Drohnen oder Männlein. Der Weisel ist fast wie eine gemeinschaftliche Seele, die Alles zusammen hält, und wenn der stirbt, so zerstreuen sich Alle.

Die Arbeitsbienen leben den ganzen Sommer hindurch immer nur wie im Fluge, und gleichsam beiläufig der Gegenwart, mehr aber und aus allen Kräften, der Zukunft, für die sie einsammlen in ihre kleinen Scheuren, und ein ganzes künftiges Geschlecht ernähren und groß ziehen. Und es wäre wohl gut, wenn der Mensch von ihnen lernte so treulich in Allem auf das Künftige zu sehen. Die Arbeitsbienen und die Königin haben einen Stachel, mit dem sie empfindlich stechen, und man weiß einen Fall, daß ein einziger Bienenstich, der die Gegend gleich unter dem Auge getroffen hatte, eine vorher ganz gesunde Frau eben so plötzlich tödtete, wie der Biß einer giftigen Schlange; doch hilft zum Glück gegen einzelne Bienenstiche meist schon aufgelegte frische Erde gar leicht und bald.

9) Die Ameise, (Formica) gehört auch hieher, denn gegen Ende des Sommers bekommen Männchen und Weibchen Flügel, (die ihnen freilich gar bald abfallen) und fliegen dann in ganzen Schwärmen auf und nieder. Die Eier, welche die trächtigen Weiblein in den Haufen hinein legen, sind nur so groß wie ein Sandkörnlein, denn was man gewöhnlich Ameiseneier nennt, sind die Puppen. Die Weiblein sterben nach dem Eierlegen im September, und nun nehmen sich die Arbeitsameisen der verwaisten Brut gar sorgfältig an, tragen sie während des Winters tief unter die Erde, ernähren sie, und nehmen sich dann auch im Frühling und Sommer gar sehr der Puppen an. (In Südamerika giebt es eine wandernde Ameise, die alle 3 bis 4 Jahre einmal kommt, und die Menschen aus ihren Häusern vertreibt. Man läßt sie aber doch gerne hinein, und öffnet ihr Alles, weil sie alles schädliche Ungeziefer, das in jenen Ländern sich so leicht einnistet, vernichtet.)

VI. Die Fliegen oder Zweiflügler, (Diptera) haben zwei Flügel und noch 2 Flügelstümmelchen, die hinter den Flügeln, hinter kleinen Schüppchen liegen. Die Larve ist eine Made, die Puppe ein braunes Tönnchen.

1) Die Bremse, (Oestrus) legt ihre Eier an den Ausgang des Mastdarms, oder an Nasen- und Mundöffnung großer Thiere. Die Maden kriechen dann hinein in den Leib, und erregen da (bey Pferden, Rennthieren, Schaafen) gar große Schmerzen und Beschwerden, bis sie endlich, zu ihrer Verpuppung in der Erde reif, das geplagte Thier, das manchmal dabei umkommen muß, wieder verlassen. Die Bremse sieht fast wie eine Biene aus.

2) Die Viehbremse, (Tabanus) saugt dem Vieh und, wo sie dazu kann, auch Menschen, das Blut aus, und ist daher im Sommer eine große Plage.

3) Die Stechfliege, (Conops) sieht fast aus wie eine Stubenfliege; an ihren schmerzlichen Stichen, die sie Menschen und Thieren mittelst eines Bohrstachels, den sie am Munde hat, giebt, merkt man aber bald daß es eine andere Art ist.

4) Die eigentliche Fliege, (Musca) und zwar die Stubenfliege, ist überall, wo es Menschen giebt, eine Plage derselben. Das Weibchen legt etwa 80 Eier in Ställe oder Misthaufen. Die Fleischfliege, (M. carnaria) setzt gleich lebendige Maden aufs Fleisch, das dann gleich heftiger fault und sich auflößt.

VII. Die ungeflügelten Insekten, (Aptera) fassen hier gar sehr verschiedene Thierarten in sich, z. B.

1) Die Laus, (Pediculus) wovon fast jede Säugethier- und Vögelart auch ihre besondere Art hat.

2) Der Floh, (Pulex irritans) der eine Verwandlung erleidet, erst an feuchten Orten eine Made ist, dann sich verpuppt und dann erst zum Floh wird. Er soll oft 6 Jahre alt werden können. Viel schlimmer als unser gemeiner Floh ist der südamerikanische Sandfloh, (P. penetrans) der bei dem Menschen seine Eier zwischen Nägel und Fleisch der Fußzehen legt, die dann gefährlich sich entzünden, oder wohl gar brandig werden, wenn man nicht durch Herausgraben zu Hülfe kommt.

3) Die Milbe, (Acarus) die wie eine kleine Laus aussieht, lebt in alten Käserinden, wo man sie kaum

mit bloßen Augen erkennen kann, auch auf gedörrtem Obst und auf kleinen Thieren, z. B. Käfern.

4) Die Spinne, (Aranea) hat viele Arten, die sich fast sämmtlich ein sehr künstliches Gewebe anlegen, gute Wetterpropheten sind, und vom Raube anderer Insekten leben, auch einander selber auffressen (sogar das Weibchen das Männchen). Die Kreuzspinne, (A. diadema) die sonst mit Unrecht für gar so giftig gehalten wurde, und die Fensterspinne (A. domestica verkündigen durch die Stellung ihres Rückens nach dem Freien hin oder nach innen hinein, die Veränderung des Wetters. Manche Spinnen, z. B. die eßbare, (A. edulis) werden von den Menschen geröstet und gegessen. Die letztere findet sich auf Neu-Caledonien.

5) Der Scorpion, (Scorpio, kann durch das letzte, krumm gebogene spitzige Glied seines Schwanzes stechen und durch den giftigen Saft, den er zugleich aus einer Oeffnung unterm Stachel in die Wunde fließen läßt, auch gefährlich werden. Besonders ist dieß bei den größern Arten der Fall. Sie fressen Insekten und gebähren lebendige Junge.

6) Der Krebs, (Cancer) hat auch, besonders im Meere, gar viele Arten. Eine der größten ist der Hummer, (Astacus marinus) der auch in der Nordsee lebt und manchmal über eine halbe Elle lang ist. Unser gemeiner Krebs (Ast. fluviatilis) kann auch gegen 20 Jahre alt und dann sehr groß werden. Die abgerissenen Scheeren erzeugen sich wieder. Eine Art von Krebsen, die schwarze Landkrappe, (Cancer ruricola) lebt in Löchern unter der Erde, zieht aber im Frühling in ganz ungeheuern Schaaren und immer in einer schnurgraden Richtung, so daß sie lieber über die Häuser wegklettert als sie umgeht, nach dem Meere, um dort ihre Eier in den Sand zu legen. Die Negersclaven lassen sich um diese Zeit die Krebse gar gut schmecken und nähren sich, so lange der Zug dauert, in manchen Gegenden von America fast ganz davon. Der Bernhardskrebs, (Pagurus bernhardus) steckt sein zartes Schwänzchen in leere Meerschneckenhäuser.

7) Der Kelleresel, (Oniscus) sieht grau aus, ist so rund wie eine Kaffeebohne.

8) Die Assel, (Scolopendra) hat sehr viele Füße. Die eine Art davon, (Sc. electrica) oder Leuchtwurm genannt, die man manchmal im Dunklen leuchten sieht, hält sich oft auf Blumen auf, und ist dann schon zuweilen Denen, die an Blumen rochen, mit in die Nase und von da in die Stirnhölen gekommen, wo sie ein mehrjähriges schreckliches Kopfweh erregt hat.

Eigentlich gehören auch noch in die Klasse der Insekten, die Thiere die in der Seetulpe (Balanus) einen röthlichen, aus 5 bis 6 blumenblättrigen Schaalen zusammengesetzten Muschel und in ähnlichen Gehäusen leben.

§. 50. Die Klasse der Mollusken, oder der Weich- und Schaalenthiere, ist wohl unter allen Klassen der Thiere, die kein Rückgrad haben, die vollkommenste, denn man findet in ihnen ein ordentliches Herz, Blutgefäße, ein Nervensystem, das zum Theil schon dem, der vollkommnen Thiere etwas ähnlicher ist, und bei einigen auch Sinnesorgane, z. B. Augen, die fast denen, der Fische gleichen Und doch giebt es zugleich auch in dieser Klasse mehrere Thierarten, (die zweischaaligen Muscheln) die gar keinen eigentlichen Kopf, mithin noch weniger Augen, Ohren u. s. w. haben. Manche sind männlich und weiblich zugleich, manche auch nur weiblich. Die meisten leben freilich im Meere, nur wenige in unsren Flüssen und Teichen.

A) Zweischaalige Muscheln.

1) Die Riesenmuschel, (Chama gigas) wird manchmal so ungeheuer groß, daß die beyden Schaalen wohl 6 Zentner wiegen, und man jede solche Schaale zu Waschbecken, zu Waschgefäßen, auch kleinen Trögen u. a. gebrauchen kann, und daß das Fleisch der Muschel, das gut zu essen, nur etwas schwer zu verdauen ist, ein Mittagsessen für mehr als 40 Mann hergiebt. Wenn aber die Muschel so groß ist, dann hat sie auch eine solche ungeheure Kraft, daß sie, wenn sie ihre geöffneten Schaalen schnell zusammenschließt, einem Menschen, der

eben mit dem Messer ihre Sennen abschneiden und dann das Fleisch herauslösen will, die Hand und den Arm abquetschen, auch ein mehr als armsdickes Stück Holz durchbrechen kann.

2) Die Auster, (Ostrea) die von reichen Leuten so roh gegessen wird, und wie ein fetter Schleim schmeckt und aussieht, klebt mit der einen Schaale an den Felsen fest und kann nur die andre (die obere) aufthun und bewegen. Man findet sie an den Küsten des Mittelmeers, der Nordsee u. s. w.

3) Die Klaffmuschel, (Mya) z. B. die Mahlermuschel, in die man die Farben hinein thut, (M. pictorum) findet sich fast durch ganz Deutschland in Bächen und Flüssen; die Perlenmuschel, (M. margaritifera) in deren Schaalen sich die schönen Flußperlen erzeugen, findet sich aber nur an wenigen Orten. Die Muschel aber, aus welcher die schönen orientalischen Perlen kommen, heißt:

4) Perlenmuttermuschel, (Mytilus margaritiferus) und findet sich zwar nur in wärmern Meeren, man kann aber ihre nach unten runde, nach oben liniengerade und nach einer Seite hin mit einer Schnabelartigen Kante versehenen Muschelschaalen, wovon eine oft mehrere Pfund wiegt, in jeder Apotheke zu sehen bekommen. Die Perlenfischer habens aber nicht leicht. Wenn sie keine Taucherglocke haben, müssen sie gar lange aushalten ohne Luft zu schöpfen, (manche könnens wohl 10 Minuten ausdauern) so daß ihnen oft, wenn sie in die Höhe kommen, das Blut aus Mund und Nase hervorgeschossen kommt. Oft kommt auch ein großer Fisch und frißt einen halb oder ganz auf, wenn ihn seine Cameraden auf das am Seil gegebene Zeichen nicht noch schnell genug herauf ziehen. Aber was thut der Mensch nicht um des lieben Brodes willen, und was giebt er nicht alles für ein Bischen Schmuck hin, so lange er nicht den Schmuck kennt, der nicht äußerlich, mit Haarflechten u. s. w., sondern innerlich und höher ist, als aller Schmuck und Zier der Erde.

5) Die Steckmuschel, (Pinna) unten spitz, oben breit, dabei oft mit Schuppen wie Dachziegel be-

deckt, findet sich im Mittelmeer, steckt mit dem spitzigen Ende im Sand, oben hängt der Seidenartige Haarbüschel heraus, aus dem man in Italien Handschuh u. s. w. macht. Das Fleisch ist eßbar.

B) Einschaalige Muscheln.

6) Die Kegelschnecke, (Conus) ist oben nach der Windung hinauf ganz oder fast ganz flach und platt, nach unten, wo sonst andre Schnecken breit sind, spitzig. Die Mündung ist ganz lang und schmal. Es giebt viele Arten davon, die in warmen Meeren leben. Es wohnt eine Schnecke, mit spitzigen Fleischhörnern, darunter. Man kann sie nicht essen.

7) Die Porzellane, (Cypraea) ist fast eyrund und hat eine schmale, längliche Mündung mit Zähnen. Eine schöne, große Art lebt schon im adriatischen Meere, man sieht sie manchmal zu Schnupftabacksdosen verarbeitet. Sie ist braun und gelb auf schön weißem Grunde getiegert, und heißt deshalb Tiegerporzellane (Cypraea Tigris). Man kann diese Schnecke, davon die meisten Arten in warmen Meeren leben, nicht essen.

8) Die Bischofsmütze, (Mitra) hat eine nach oben spitzig zulaufende Schneckenschaale, die auf weißem Grunde orange farbene (gelblich rothe) Flecken zeigt. Die Schnecke, die darinnen lebt, hat ein giftiges Fleisch, auch hat sie ein spitziges Knöchelchen im Munde, (eine Bohr-Zunge) mit dem sie sehr schmerzhaft und Entzündungen erregend, verwunden kann. Sie lebt im ostindischen Meere.

9) Die Kronenwalze, (Voluta aethiopica) ist eine sehr große, röthlich braun an ihrer Schaale gefärbte, eßbare Schnecke, deren reinliche, glatte Schaale man in Ostindien auch zu Gefäßen, z. B. zum Einsalzen und Aufbewahren des Fleisches gebraucht.

10) Das Dianenohr und die Fechtschnecke, (Strombus auris dianae und Str. pugil) finden sich auch nur in warmen Meeren. Die Schnecken, die darinnen wohnen, sind gar gute Fechter, die mittelst eines kleinen, spitzigen Knochens oder Knorpels, der ihnen zum Anbohren dient, so um sich

stechen, daß, wenn man sie in eine Schüssel mit Wasser setzt, und eine Menge andre Schnecken zu ihnen, diese bald alle die Flucht ergreifen müssen. Das Dianenohr sieht an der äußern Mündung weiß wie Porzellan, nach innen schön roth; die Fechtschnecke sieht außen bräunlich roth aus, beide haben sie eine weit abstehende Flügelartige Außenlippe, mit spitzigen Zacken nach oben.

11) Die Stachelschnecke oder Purpurschnecke, (Murex) ist an ihrer Schaale mit einer Menge Buckeln und Stacheln besetzt, und nicht sehr buntfarbig, sondern meistens bräunlich und graulich-weiß. Man hat aber überhaupt die Bemerkung gemacht, daß gerade die Schnecken, die am schönsten bunt gemahlt und glatt sind, und durch ihr äußeres Ansehen am meisten an sich locken, ein schädliches und giftiges Fleisch in sich führen, die aber, die knorzig und höckerig und von Farbe am unscheinbarsten sind, enthalten ein wohlschmeckendes und gesundes Fleisch. Da will uns denn die Natur auch, wie sie gar oft thut, lehren: daß auf den äußern Schein nicht so gar viel zu halten sey.

Der ehrliche Hund eines Hirten, sagt man, hat in der stachlichen Purpurschnecke, die in großer Menge an den Küstengegenden des adriatischen und Mittelmeers vorkommt, den Purpur entdeckt, der bei den alten Völkern eine so gar hochgeachtete Farbe war. Der Hund hatte eine solche Schnecke zerbissen, und war auf einmahl an der Schnauze schön roth gefärbt. Der Hirte dachte es wäre Blut, wischte es mit Wolle ab, und die Wolle wurde so dauerhaft purpurroth gefärbt und jeden Tag immer schöner, daß der Hirt ganz aufmerksam wurde und die Entdeckung des Purpurs in der Stachelschnecke machte. Dieser färbende Saft findet sich fast bei allen Schneckenarten in einem kleinen Beutelchen am Halse, nur hat er bei der einen eine schönere Farbe als bei der andren, sieht öfters erst, wenn er herausfließt, grünlich aus, und wird dann erst roth. Da auch in jeder Purpurschnecke nur etwa ein Tröpflein ist, gehörte eine ungeheure Menge dazu, um ein Kleid damit zu färben, und die Purpur-

farbe war höchst theuer. Die Leute bezahlten das aber doch gern, denn Viele haben die rothe Farbe ganz besonders lieb, obgleich man bemerkt hat, daß sie für Menschen und Thiere etwas Feindliches und Erschreckendes hat, und z. B. ein Regiment roth gekleideter Soldaten auf Indianer einen viel furchtbareren Eindruck mache, als ein Regiment grüngekleideter. Aber die Menschen, und besonders die schwächsten, wollen am liebsten ein Ansehen über Andre haben und gefürchtet seyn.

12) Die Kräuselschnecke, (**Trochus**) ist unten nach der untersten Windung zu, an der die ziemlich 4eckige Mündung steht, sehr breit, nach oben spitzig.

13) Die Mondschnecke, (**Turbo**) hat eine runde Mündung und sieht sonst den gemeinen Landschnecken etwas ähnlich, nur ist die Schaale viel dicker, und ein fester Schließdeckel (der sogenannte Meernabel) bei dieser wie bei der vorigen Art da. Eine Art von Mondschnecken, die an unsren Küsten lebt, kündigt durch ihr weites Hinaufkriechen an den Felsen, Sturm an und umgekehrt.

14) Die Schnirkelschnecke, (**Helix**) enthält die bei uns bekanntesten Arten, z. B.

a) Die Weinbergsschnecke, (Hel. pomatia) mit gelblich grauer oder grauich weißer Schaale, so groß und größer als eine Wallnuß. Findet sich in unsren Gärten und Weinbergen und wird gegessen.

b) Die Busch- und Gartenschnecke, (H. nemoralis) ist die allbekannte, die auf gelbem Grunde bräunliche Bänder hat, die schön regelmäßig an der ganzen Schaale herauf laufen.

15) Die Vielfraßschnecke, (Bulimus decollatus) ist länglich, und oben die Spitze wie abgebrochen. Lebt bei uns.

16) Die Sumpf- und Teichschnecke, (Lymnaea stagnalis) hat eine sehr dünne, zerbrechliche, oben spitzige, unten weit und breit geöffnete Schaale. Die Schnecke mit ihren breiten, zackigen Fühlhörnchen sieht schwärzlich aus. Sie findet sich in unsren stehenden Wassern und frißt Wasserpflanzen.

17) Das Posthörnchen, (Planorbis vortex) ist eine runde Röhre die so um sich selber aufgewickelt ist, wie ein Posthorn. Die Schaale sieht bräun-

lich aus, die Fühlhörnchen der Schnecken sind wie Borsten, und die Augen stehen unten an ihrer Wurzel. Bringt man an eine solche Schnecke Salz oder Essig, so läßt sie einen röthlichen Saft fließen. Findet sich auch häufig bei uns.

18) Das Seeohr, (Haliotis) ist fast so gebildet wie ein Ohr, und außen meist höckerig, innen Perlenmutterartig glänzend, nach dem einen Ende hin hat es offene Löcher, wodurch das Thier seine Athemhol-Werkzeuge streckt. Findet sich meist im Indischen Meere.

19) Die Napfschnecke, (Patella) ist wie ein Schälchen oder Näpfchen gebaut. Findet sich an der Meeresküste, und man ißt die Schnecke.

C) Ganz nackte Schnecken.

20) Die Erdschnecken, (Limax) sind für unsere Felder und Kohlgärten, besonders in manchen Jahren, gar schädliche Thiere. Die eine Art sieht roth aus mit gelbem Munde, und ist länger und stärker als ein Mannsfinger; eine andere sieht schwarz, eine dritte, ganz besonders schädliche, röthlich grau aus. Oben in der Brust findet sich ins Fleisch eingewachsen noch ein ganz kleines Kalkschälchen, außen sieht man keines. Das Loch vorne an der rechten Seite dient zum Athmen. Im Mund steht ein gezähnter, knorplicher Kiefer.

Endlich gehören nun auch noch unter diese Thierklasse:

D) Die Kuttel- oder Tintenfische, welche (meist 8) Arme vorn beim Kopfe haben, Arme, an denen sich viele Saugnäpfe finden, durch die sich das häßliche Thier festsetzen und ansaugen kann. Es finden sich am Kopf ein Paar sehr vollkommen gebildete Augen, und am Munde meistens eine Art von hornigtem Schnabel.

21) Das Schiffsboot, (Nautilus) lebt in einer schönen, inwendig aus vielen Kammern, durch die ein zum Theil festes, zum Theil häutiges Röhrchen geht, bestehenden Schneckenschaale, und schwimmt in den ostindischen Meeren herum.

22) Die eigentlichen Tintenfische, (Sepia) aus deren Tintenbeutel, die unter den Namen Sepie

benutzte schwarze Farbe, aus deren Rücken der dünne, fast bimmsteinartige, leichte Knochen kommt, den man auch zum Polieren gebraucht, ist eins der häßlichen Thiere in der Welt, das hinten wie eine Spinne oder Schaaflaus, in einen dicken, Sackartigen Leib, vorn in den häßlichen mit den höckrigen Saugfüßen besetzten Kopftheil endigt, an den man die Augen, wie an einer zornigen Katze, funkeln sieht. Es giebt so große, furchtbar starke Arten darunter, daß sie schon oft an der felsigten Küste von Norwegen und des Mittelmeeres, Menschen ergriffen und in ihre Felsenhöhlen hineingezogen haben. Im Grunde des Meeres muß es aber noch viel größere geben, denn man hat schon zuweilen in dem Rachen gefangener Wallfische abgebissene oder vielmehr abgerissene Fangarme solcher Thierarten gefunden, welche bis 10 und 15 Ellen lang, und doch wohl noch lange kein ganzer Fangarm waren. Auch sollen, nach dem Bericht der Reisenden, schon je zuweilen ungeheure, wohl 60 Fuß lange Arme solcher Thiere, aus dem Meere heraus nach Schiffen und nach Menschen, die darauf waren, gegriffen, von diesen welche hinuntergezogen und das ganze Schiff in Gefahr gebracht haben. Wie man glaubt, ist auch der, freilich von manchen Naturforschern noch bezweifelte, ungeheure Krake, eine Art von Kuttelfisch; der Krake, der nur zuweilen aus dem Meer auftaucht, und dann einer Insel so ähnlich sieht, daß die Seeleute schon auf seinem Rücken Pfähle einschlugen und Feuer anzündeten, bis das ungeheure Thier zu ihrem großen Schrecken wieder langsam untertauchte. Dieser thut den Menschen übrigens nichts, denn die sind ihm zu klein und er scheint nur die Ungeheuer der Tiefe, als einen seiner würdigen Bissen zu achten. Der Mensch aber, wenn er solche Wunder des Meeres sieht, thut da einen Blick in eine ihm in doppeltem Sinne ganz unbegreifliche Tiefe, in die des Oceans der Fluthen und der Allmacht.

§. 50. Die Klasse der Fische, hat nun schon solche Thiere in sich, die ein ordentliches Rück-

grath, vollkommene Augen zum Sehen; und inwendig verborgen die Werkzeuge zum Hören und Riechen haben. Denn beides können sie recht gut, und man lockt zahm gemachte Fische, z. B. Goldkarpfen, durch den Klang eines Glöckchens herbei, und die Fische des Meeres und der Flüsse durch den Geruch eines Köders ins Netz. Die Fische schlafen nicht regelmäßig jeden Tag, sondern sind größtentheils bei Nacht in eben so muntrer Bewegung als am Tage, dagegen halten viele von ihnen eine Art von Winterschlaf. Sie leben fast alle von größern und kleinern Thierchen, und manche locken, z. B. die kleinern Fische durch ihre wurmförmigen Bartfasern herbei, die sie aus dem Sande oder sonstigem Schlupfwinkel, in dem sie sich versteckt haben, heraushängen lassen; andere, die Insekten fressen, spritzen, wenn sie eins an einem Steine sitzen sehen, einen Strahl Wasser darauf, und fangen es so; noch andere haben die Eigenschaft den Thieren und Menschen, auch aus ziemlicher Entfernung, einen so heftigen elektrischen Schlag (Zuckblitz) zu versetzen, daß diese ganz betäubt und gelähmt werden.

Obgleich es, besonders unter den Meerfischen, einige immerfort verdächtige und einige von Zeit zu Zeit giftige Arten giebt, auch mit unter solche, deren Fleisch schleimig und häßlich schmeckt, so sind doch die meisten eine sehr gute gesunde Speise für Millionen von Menschen; denn zum Glück für die vielen Menschen und Völker, die fast blos von Fischen leben, sind diese so fruchtbar, daß man z. B. in einem einzigen Karpfenweibchen 200,000, in dem Flinder über eine Million Eier zählt. Das Männchen der Fische heißt der Milchner, das Weibchen der Rogner. Das Weibchen legt seine Eierchen, z. B in den Sand und der Milchner bringt dann bei den meisten seinen Milchsaft darauf, wodurch die Eierchen belebt werden. Besonders in der Zeit, wo die Fische laichen wollen, machen manche von ihnen gar weite Reisen, bis zu solchen Stellen des Wassers hin, die ihren Jungen zum ersten Aufenthalt am zuträglichsten sind. Denn das fühlt jedes Thier, was für ein Element und Nahrung seinen noch künftigen Jungen am zuträglichsten

ist, und das geflügelte Insekt, das doch selber an der Luft lebte, und von Pflanzensäften sich nährte, legt seine Eier ins Wasser oder in modernde Erde; der Lachs, der sich im Meer so wohl befindet, trägt seine Eier oft mehrere 100 Stunden weit in den Flüssen hinauf, bis nahe an ihre süßen Quellen. So fühlt auch jedes Thier deutlich, was ihm selber für die Zukunft am besten ist, und das junge Lächschen, das doch im reinen Gebirgswasser gebohren und erzogen ist, fühlt, daß es ins Meer hinunter soll, und muß diesem Zuge folgen; auch der Mensch wird zuweilen von Jugend an durch einen solchen innren, ihm selber unbegreiflichen Trieb geführt, wohin Gott ihn haben will.

Zu dem weiten und zum Theil sehr schnellen Schwimmen, bedienen sich die Fische ihrer Flossen, die bei ihnen die Stelle der Füße und Hände vertreten, und es kommt ihnen dazu auch ihre Schwinunblase sehr zu statten.

Man theilt sie in Knorpelfische, die keine Rippen und Knochengräten, auch selten eine Schwimmblase, und selten solche Schuppen wie die andern Fische haben, und in Grätenfische.

§. 51. Zu den Knorpelfischen gehören meist sehr sonderbar gebildete und zum Theil ganz besonders große Fische, z. B.

1) Der Haifisch, (Squalus) ein, in allen seinen Arten gar gefräßiger, auch dem Menschen oft sehr gefährlicher Fisch. Denn die größern Haifische sind im Meere immer hinter und neben den Schiffen her, weil sie riechen, daß da gar viele lebendige Wesen drinnen sind, die sie gerne fressen möchten. Fällt nun einmahl ein Matrose von ohngefähr vom Schiff herunter ins Wasser, oder hat etwas im Wasser zu verrichten, so ist oft gleich so ein Haifisch bei der Hand, der ihm ein Bein oder einen Arm abbeißt, auch ihn ganz verschlingt. Man weiß Fälle, daß ein solcher Mensch zwar von den ungeheuer vielen, zeckig spitzigen Zahnen, die inwendig im Rachen wie Blätterreihen über einander liegen, schlimm verwundet, aber doch noch am Leben erhalten worden ist, wenn man eine Kano-

nenkugel noch gerade zur rechten Zeit auf den Fisch abfeuerte. Ein solcher geretteter Matrose zog einmal mit dem nämlichen ausgestopften Haifisch (den er für Geld sehen ließ) herum, der ihn schon im Rachen gehabt hatte. Solche, die Schiffe begleitenden Haifische, verschlingen übrigens Alles, was man hinauswirft, z. B. ein ganzes, todtes Pferd auf einmal, auch Fässer, todte Menschen, die im Schiff starben, und die man auf ein Brett gebunden ins Meer wirft, mit sammt dem Brett. Oefters fangen sie die Matrosen so, daß sie ein großes Stück Fleisch, oder ein todtes Thier an einen großen Anker befestigen. Der Fisch verschlingt das mit sammt dem Anker, wird dann ans Schiff gezogen und getödtet, und sein Thran benützt, auch wohl gar in Zeiten der Noth sein zähes, schlecht schmeckendes Fleisch. Alle Haifische haben einen runden Körper, an deren Seiten die Kiemen sind.

a) Der Riesenhay, (Squ. carcharias) der auch Menschenfresser heißt, wird zuweilen bis 10000 Pfund schwer. Und doch fürchtet sich dieses ungeheure große Thier so sehr vor einem noch viel größern und furchtbarern Fleischfressenden Wallfisch (man sehe unten die Gesch. der Wallf.) daß es vor Furcht oft ans Land treibt und strandet, wenn es einen kommen sieht.

b) Der Hammerfisch, (Zygaena) hat einen breiten, walzenförmigen Kopf, an dessen beiden Seiten die Augen stehen. Er wird manchmal auch bis 500 Pfund schwer.

c) Der Sägefisch, (Pristias) hat eine Sägenartig gezähnte, breit verlängerte Schnautze.

2) Der Roche, (Raja) hat einen breiten, platten, mit einem Schwanz versehenen Körper, der oft, so wie der Schwanz, mit vielen krummhackigen, scharfen Dornen versehen ist, womit manche von diesen Thieren die Fische gar gefährlich verwunden können. Denn es giebt auch gar sehr große Arten darunter, wovon die eine, der Meeradler (R. aquila) im Mittelmeer die Taucher gar oft in Schrecken und Todesgefahr bringt, wenn er wie eine dunkle Wolke erst oben über ihnen schwebt, dann sich auf sie heruntersenkt, und sie mit seinem breiten, stachlichen Leibe umspannt und ergreift. Die Kiemen liegen bei dem Rochen an der untern Seite des Leibes. Eine Art, der Zitterroche (R. torpedo), kann, wenn man ihn angreift, gar heftige elektrische Schläge

austheilen, daß die Hand und der Arm ganz lahm, manchmal aber auch gelähmte Hände dadurch geheilt werden. Mehrere Arten, die in unsren Meeren, z. B. in der Nordsee, leben, werden sehr gerne gegessen, und deshalb häufig gefangen. Die großen Arten geben sehr viel feinen Thran. Die Rochen gebähren lebendige Jungen.

3) Das Neunauge, (Petromyzon) das als Pricke und Lamprete verschickt wird, kömmt mit einigen seiner Arten auch schon in unsren Flüssen und Bächen vor, doch werden diese mehr als Köder für größere Fische gebraucht, dann selbst gegessen. Dieser Fisch hat an jeder Seite am Hals 7 Kiemen liegen, und nur ein weiches, kaum knorpliches Rückgrad.

4) Der Seeteufel, (Lophius piscatorius) der mit seinem immer offnen, zähnreichen, breiten Rachen, dicken Kopf, nach oben stehenden Augen und vielen Bartfasern ein häßliches Aussehen hat, lauert hinter Seesträuchern den kleinen Fischen auf, die seine Bartfasern für Würmer halten, und darnach schnappen. Er findet sich schon in der Nordsee, lebt einzeln, kann nicht gegessen, sondern nur allenfalls zu Thran benutzt werden, und wird manchmal wohl 3 Ellen lang, und so stark als ein Mensch. Seine große Kiemenhaut dient ihm statt der Backentaschen.

5) Der Stör, (Sturio Acipenser) der zwar im Meere lebt, geht in der Laichzeit den Lachsen (die er frißt) weit nach in unsre Flüsse herauf, (in die Donau, Elbe, Rhein) und man hat schon welche von 9 Ellen, und von der Dicke eines Mannsleibes gefangen, (an der Norwegischen Küste 10 Centner schwere, wo blos aus dem Kopfe eine Tonne Oel gesotten wurde.) Der ganze Körper ist mit kleinen Schilden, statt der Schuppen, bedeckt. Es ist ein zwar sehr starker Fisch, der einem Menschen mit einem Schlage das Bein zerschmettern kann, aber dabei harmlos und ruhig; läßt sich auch leicht fangen. Sein Fang beschäftigt, besonders am schwarzen Meere, viel tausend Menschen, und man genießt nicht blos sein sehr wohlschmeckendes Fleisch, sondern bereitet aus dem Roggen den Caviar. Es gehört zu dieser Art auch

a) der Hausen, (St. huso) der oft noch größer wird und schwerer (bis zu 12 Centner) als der Stör. Sein Fleisch und sein Roggen werden genossen, und seine Schwimmblase giebt die sogenannte Hausenblase und den Mundleim.

b) Der Sterlet, (St. ruthenus).

6) Der Kofferfisch (Ostracion) ist ein sonderbar eckiger, abentheuerlich mit einzelnen Stacheln gezierter,

7) Der Stachelbauch, (Diodon) ein kugelrunder, aufgetriebener, ganz mit Stacheln besetzter Fisch. Beide sind nicht eßbar, (schleimig, besonders der Stachelbauch, der für giftig gehalten wird) und nur zu Thran zu benutzen. Sie finden sich in den heißen Meeren

8) Die Meernadel, (Syngnathus) ist ein wurmförmig langes Fischchen, mit einer verlängerten Röhrenschnautze. Man findet nur lauter Weibchen, deren Bauch, wenn sie die Eier legen wollen, aufplatzt und wieder zuheilt.

§. 52. Die Knochenfische oder Grätenfische haben Rippen, dachziegelförmig über einander liegende Schuppen, eine an beiden Seiten längs des Körpers herunterlaufende Linie (Furche) und eine Schwimmblase. Man findet unter ihnen mehr Weibchen als Männchen. Dahin gehören

1) Der Zitteraal, (Gymnotus) ein großer, aalartiger Fisch, der sich in Südamerika findet, und starke elektrische Schläge ertheilen kann, so daß er die ins Wasser hineingetriebenen Pferde, so wie die Menschen, die ihn greifen wollen, oft sehr gefährlich lähmt.

2) Der Aal, (Muraena anguilla) der aus dem Meer und Flüssen auch heraus (in die Erbsenfelder, deren Früchte er frißt) geht, und häufig an den Meeresküsten, z. B. an todtem Fleisch, das man in Wasser legte, gefangen wird, hält im Schlamme versteckt, zu 100ten einen gesellschaftlichen Winterschlaf. An der Ost- und Nordsee ist er häufig und war es sonst noch mehr, daher die Dienstmädchen in Hamburg, ehe sie bei einer Herrschaft in Dienste giengen, sichs zur Bedingung machten, daß man ihnen nicht öfter als 3mal in der Woche Aal zu essen gäbe.

So kann der Mensch auch das Beste zum Ueberdruß bekommen, wenn ers gar zu reichlich und ununterbrochen hat.

3) Die Meergrundel, (Gobius) versteckt sich listig im Sand indem sie sich mit ihren zu einer Scheibe, napfförmig verwachsnen Bauchflossen am Boden fest saugt, und so auf kleine Fische lauert.

4) Der Schiffshalter, (Echeneis) schließt sich mit seinen sonderbar gebauten Kopfschildern, die sich wie Fensterjalousien zusammenschieben lassen, an Schiffe, große Fische u. s. w. an.

5) Der Thunfisch oder die Riesenmakrele, (Scomber thynnus) zeichnet sich durch 2 Stacheln vor der Afterflosse aus. Er wird manchmal bis zu Mannsgröße, und 10 Centner schwer gefangen und ist ein Raubfisch, der oft den Schiffen schaarenweise folgt. Er findet sich in der Nordsee, besonders aber in wärmern Meeren (schon im Mittelmeere) in Schaaren, zu Tausenden beisammen, die sich schon durch ihr lautes Plätschern verrathen. Man fängt sie, z. B. bei Sardinien in ungeheuer langen Netzen, mit vielen Kammerartigen Abtheilungen. Man ißt ihn frisch und eingesalzen wie den Hering, und der Fang ist im Mittelmeere so bedeutend, daß allein Sardinien jährlich wohl 40000 liefert. Zu diesem Geschlecht gehört auch:

Die eigentliche Makrele, (Scomber scomber) ist zwar viel kleiner, aber ein arger Raubfisch, der den Häringen nachgeht, und diese öfters von den Küsten verscheucht, dafür aber selbst in ganzen Schaaren gefangen, und z. B. in Holland eben so eingesalzen wird, wie die Häringe. Doch ißt man sie lieber frisch.

6) Der Stichling, (Gasterosteus) ist das kleine Fischchen unsrer Teiche und Flüßchen, das unter dem Nahmen Stachelbauch bekannt ist. In manchen Gegenden ist er so ungeheuer häufig, und dabei, wegen seiner Stacheln so wenig geachtet, daß man die Schweine damit füttert und ihn zu Thran versiedet.

7) Der Kaulkopf, (Cottus) der auch Rotzkolbe, Gropp heißt, findet sich auch in Quellen und Flüßchen und ist doch an manchen Orten geachtet, denn

sein Fleisch schmeckt zwar etwas weichlich, ist aber gesund. Es wird durchs Sieden roth. Das Weibchen scharrt seine Eier in den Sandgrund und bewacht sie sorgfältig, bis die Jungen ausgekrochen sind.

8) Der Seehahn, (Trigla) hat an seinen Brustflossen gleichsam Finger: einzelne, nicht durch eine Haut verbundene, lange Strahlen. Dahin gehört:

a) Der Knurrhahn, (T. gurnandus) in der Ost- und Nordsee, der von Schaalthieren lebt, und ein gutes, festes, eßbares Fleisch hat.

b) Der fliegende Seehahn, Seeschwalbe, (T. volitans) der sich auch schon im Mittelmeer, mehr aber noch bei Brasilien u. s. w. findet, hat große, schön grün und blau gefärbte, dabei noch mit bunten Augenflecken gezierte Brustflossen. Wenn er von Raubfischen verfolgt wird, fliegt er etliche 100 Schritt weit übers Wasser hin, so schnell wie Schwalben. Das Fleisch ist etwas hart, aber doch eßbar.

9) Die Scholle oder Butte, (Pleuronectes) davon es in unsren Nachbarmeeren: in der Ost- und Nordsee mehrere Arten giebt, ist ein gar sonderbar gebildeter Fisch, dessen Leib ganz platt gedrückt ist und der Kopf so verdreht, daß beide Augen schief nach einer Seite stehen. Der Fisch schwimmt immer auf einer Seite, die Augen nach oben gekehrt. Er hat ein gar treffliches, wohlschmeckendes Fleisch und wird deshalb frisch und getrocknet verspeißt. Die eine Art, die Heiligenbutte, die sich vorzüglich im nördlichen stillen Meere findet, wird manchmal 4 Centner schwer gefangen.

10) Der Flußbarsch, (Perca fluviatilis) mit spitzigem Kopf und harten Schuppen, wird oft bis 4 Pfund schwer. Sein Fleisch ist weiß und schmackhaft. Er stirbt in Menge, wenn der Blitz ins Wasser schlägt. Er vermehrt sich stark in unsren Flüssen und ist ein Raubfisch.

11) Die Schmerle (Cobitis barbatula) ist das kleine, bei uns meist nur bis Fingerslange Fischlein mit 6 Bartfädchen, was als ein beliebtes Gericht genossen wird. Die Schmerlen saugen sich gern an den Wurzeln der am Wasser stehenden

Erlenbäume an, und erhalten dadurch einen angenehm bitterlichen Geschmack.

Der Wetterfisch, (C. fossilis) der oft Fuß lang gefunden wird, und der unter dem Nahmen Schlammpeizker bekannt ist, kann einen pfeifenden Laut von sich geben. Wenn man ihn in Gefäßen mit Wasser und Sand hält, zeigt er durch sein Unruhigwerden Witterungsveränderungen an.

12) Der Wels, (Silurus glanis) der auch Schellfisch heißt, wird wohl manchmal mehrere Centner (bis zu 10) schwer in unsern großen Flüssen, z. B. in der Donau gefangen, und ist dann so dick, daß ihn ein Mann kaum umklaftern kann, und wohl 5 Ellen lang. Lockt kleine Fische durch seine Bartfädchen an, und frißt sie. Das Fleisch ist sehr fett, aber etwas schwer zu verdauen.

13) Die Meerwachtel, (Exocoetus) die sich meist in den heißen Meeren in ungeheuern Schaaren findet, und eben so groß ist, wie ein Häring, auch diesem ähnlich sieht, ist auch ein fliegender Fisch, der schon manchmal armen, ausgehungerten Schiffsleuten zu ihrer Rettung gesendet worden ist, wenn er, vom Flug ermattet, in ganzen Haufen auf die Schiffsverdecke hinstürzte, so daß sie ihn mit Händen greifen konnten. Er hat ein sehr wohlschmeckendes Fleisch.

14) Der Häring, (Clupea harengus) kommt zwar nur im Meere vor, ist aber, besonders eingesalzen, in ganz Deutschland und allen Ländern von Europa als wohlschmeckender Fisch so allgemein bekannt, daß ihn wohl jeder kennt. Der Häring wird in ungeheurer Menge in der Nord- und Ostsee und in den amerikanischen Meeren (zusammen jährlich gewiß zu 1000 Millionen) gefangen. Er lebt den größten Theil des Jahres in der Tiefe des Meeres, kommt aber jährlich 3 mal ans Ufer um zu laichen, wo dann der Zug einen dicht gedrängten, vorne spitzigen, nach hinten breitern Keil bildet. In Norwegen drängen sich dann oft 19 Millionen in einer einzigen Bucht zusammen. Man bemerkt dabei, daß im Frühling die kleinsten, im

Sommer die größten im Herbst die mittelgroßen heraufkommen. Der Häringsfang dauert nun schon manche hundert Jahre, und ist besonders seit 400 Jahren, seitdem durch einen gewissen Bückling das Einsalzen der Häringe erfunden wurde, ungeheuer bedeutend. Und doch giebt es noch Häringe genug, weil sie sich ganz überaus häufig vermehren, (in einem einzigen Weibchen sieht man gegen 70,000 Eier).

Die Sardelle, (Cl. encrasicolus) ist eine ganz kleine, etwa Fingerslange Häringsart, die auch im Meere gefangen und gesalzen verspeißt wird.

15) Die Karpfen, (Cyprinus) haben vorschiebbare Lippen, und keine Zähnchen im Maule. Es giebt sehr viele Arten davon, z. B. den gemeinen Karpfen, (Cypr. carpio). Dieser hat 6 Bartfäden, und war ursprünglich nur im südlichen Europa zu Hause, von wo er seit dem Jahr 1512 nach England, seit 1560 nach Dänemark versetzt wurde. Doch ist er in nördlichen Gegenden immer kleiner und sparsamer, auch nicht so gut wie in südlichern, daher aus Preußen jährlich viel Schiffsladungen nach Stockholm und Petersburg gehen, wo man den Karpfen der hier bei uns der gemeinste Fisch ist, fast allen den vielen herrlichen Seefischen, die man dort so in Menge hat, vorzieht, und ihn für die größte Delicatesse hält. So gefällt fast an jedem Orte das Gute, das ein andrer hat, besser, als das Gute, was er selber hat, und es wäre gut, wenn die Menschen es auch im Geistigen so mit einander machten, und jeder das Gute, was der andere hat, höher hielte als das Gute was er selber hat. Aber da machens die Leute gerade umgekehrt, und jeder hält da leicht sein Gutes für das Beste. — Der Karpfen frißt modrigen Schlamm, Insekten, Würmer, Mist, besonders Schaafsmist. Will man daher in einem Teiche recht gute, fette Karpfen haben, so muß man manchmal ein Fuder Mist hineinschütten. Es giebt noch jetzt, besonders in Ungarn, so wie auch bei uns manchmal in kleinen Landseen, ungemein große Karpfen, und man hat

schon 5 Fuß lange und öfters 70 Pfund schwere gefangen. Solche Thiere waren vielleicht mehrere hundert Jahre alt, denn so alt soll der Karpfen werden können. Die alten Karpfen sind dann auch sehr listig und überaus schwer zu fangen. Am Dniester macht man aus den Eiern der großen Karpfen Caviar. Will man Karpfen in einen Teich setzen, so rechnet man auf einen Roggen 2 bis 3 Milchner. Wenn ein Karpfen 10 Jahr alt ist, kann er 8 Pfund wiegen. Außer diesem erwähnen wir nur noch von Karpfenarten:

a) die Schleihe, (C. tinca) findet sich in langsam fließenden oder stehenden, schlammigen Wassern aller Länder. Wird bis 8 Pfund schwer. Das Fleisch ist zart und fettig. Sie hält, so wie die Karpfen, in ganzen Gesellschaften Winterschlaf im Schlamm, und kann sich in nur einigermaßen feuchtem Schlamm ziemlich lange am Leben erhalten. Ihre Flossen sind violett.

b) Der Blei, Brachsen, (C. brama) der sich in nördlichen Wassern viel häufiger, als bei uns findet, kann auch bis 12 Pfund schwer werden. Er ist ein scheuer Fisch, den schon das Läuten der Glocken zum Fliehen bringt. Mit ein wenig Brod in Branntewein getaucht im Munde, oder in Schnee gepackt, kann man ihn wohl 20 Meilen weit lebendig versenden.

c) Der Orf, (C. Orfus) der sich im südlichen Deutschland öfters in Teichen findet, ist schön orangegelb.

d) Der chinesische Goldkarpfe, (C. auratus) der sich in China und Japan von den allerschönsten Farben findet, ist auch in den Springbrunnen und kleinen Teichen unsrer europäischen Lustgärten öfter zu sehen.

16) Der Salm oder Lachs, (Salmo salar) zeichnet sich in allen seinen Arten durch seinen bunten (meistens roth) gefleckten Körper aus. Der eigentliche Lachs, den man, so lange er jung ist, Salm, dann erst Lachs nennt, hat spitzige Zähne, und lebt von kleinen Fischen, Würmern, Insekten. Er findet sich im Winter in vielen Meeren, der alten und neuen Welt, doch nicht im Mittelmeere. Im Frühling und Sommer geht er in Flüsse, und kommt dann in manchen Ländern von Asien und Amerika in solchen dicht gedrängten Schaaren, daß viele so nahe ans Ufer gedrängt werden, daß sie selbst die Hunde mit den Zähnen herausziehen. Bei uns ist er zwar so häufig nicht, es werden aber jährlich

besonders im Rhein, in der Elbe u. s. w. welche gefangen, wobei man bemerkt, daß immer dieselben alten Lachse (die man durch Ringe an den Flossen bezeichnet hatte) wieder an denselben Laichplatz zurückkehrten, eben so wie die Schwalben wieder in ihre alten Nester. Dabei ziehen sie in der Laichzeit in 6 Wochen gegen 100 Meilen weit, in einem Flusse hinauf, mithin jeden Tag 3 Meilen weit, wobei sie, wenn ihnen ein Wasserrechen oder kleines Wehr im Wege steht, wohl 3 Fuß hoch und noch höher springen, und sich so hinüber schnelzen. Rothe Farbe (z. B. rothe Tücher) und auch Flößholz, kann sie verscheuchen. In Schottland fängt man oft 80 Pfund schwere. In Deutschland sind die im Rhein und in der Weser die besten. Dahin gehören auch:

a) die Forelle, (S. fario) die sich in hellen frischen Bergwassern aufhält, im September laicht, und meist von Würmern lebt. Man hat zuweilen bis zu 8 Pfund schwere gefunden.

b) Der Stint, (S. eperlanus) und mehrere andre, ganz vorzüglich zarte und wohlschmeckende Fische dieser Gattung, finden sich in den nördlichsten Seen und andren Landwässern, und manche Arten, die man bei uns als die größte Delikatesse achten würde, sind in Lappland und Grönland so gemein, daß man sie getrocknet fast wie das tägliche Brod verspeißt. So ist dafür gesorgt, daß auch jene armen Länder manches recht vorzüglich Wohlschmeckende, in eben solchem Ueberfluß haben, wie Arabien seine Datteln.

17) Der Hecht, (Esox lucius) findet sich (Spanien und Portugall ausgenommen) in allen Süßwassern von Europa, und ist ein greulich gefräßiger Raubfisch. Unter allen unsern gemeinen Fischen wächst er am schnellsten, denn er wird in 6 Jahren 4 Fuß lang. Man hat welche gefangen, so lang und dick wie ein Mann, und einer, den man 1497 bei Heilbronn fieng, war, wie eine Inschrift, die in einem Ring, den er in einer Flosse hatte, sagte, schon im Jahr 1230 vom Kaiser Friedrich dem 2ten ins Wasser gesetzt worden. Solche alte Hechte haben aber hartes Fleisch, während das von jüngern von vielen Menschen geachtet wird. Eine andere Art ist

Der Hornfisch, (E. belone) der sich in allen Meeren findet, und im Mittelmeer zu Tausenden gefangen wird. Hat eine sehr lange Schnautze und grüne Gräten.

§. 53. Die Klasse der Amphibien, enthält sehr ungleiche, äußerlich sehr unähnliche Arten von Thieren: Schlangen, Eidechsen, Frösche und Schildkröten, die aber alle schon durch Lungen Athem holen, obgleich bei ihnen dieses Athemholen weder so regelmäßig geschieht, noch so unentbehrlich zur Fortdauer des Lebens ist, als bei Vögeln und Säugethieren; indem sie ziemlich lange ohne dasselbe am Leben bleiben können. Es sind überhaupt Thiere von sehr zähem Leben, die zwar nicht, wie eine alte Sage vom Salamander erzählt, im Feuer, wohl aber in dem warmen Magen von Menschen und andren großen Thieren lange am Leben bleiben, und auch eine Reihe von Jahren in Eisschollen von Gletschern eingefroren seyn konnten, ohne zu sterben. Bei Manchen von ihnen wachsen sogar einzelne abgeschnittene Glieder wieder, alle können sehr lange ohne Nahrung leben.

Die Amphibien brauchen nicht täglich zu schlafen, die meisten aber halten (meist in Gesellschaften) einen Winterschlaf. Viele können am Lande und im Wasser leben, wenigstens sind die meisten in der ersten Zeit ihres Lebens im Wasser, andre aber freilich auch (wie die Wasserschildkröten) werden am Lande ausgebrütet, und gehen erst von da ins Wasser. Es sind meistens stumpfsinnige Thiere, die sehr alt werden können. Manche legen Eier, manche gebähren lebendige Junge.

§. 54. Die Schlangen sind unter allen Amphibien mit Recht für den Menschen die eckelhaftesten, denn es sind für ihn auch die gefährlichsten. Denn außer dem, daß es unter ihnen welche giebt, die ganze Stiere, vielmehr Menschen verschlingen können, sind auch viele von ihnen so giftig, daß ihr Biß nach wenig Minuten tödten kann. Dieses Gift ist in eignen Bläschen, oben und hinter den hohlen, wie Katzenkrallen gebogenen, vorschiebbaren und zurückziehbaren Giftzähnen enthalten. Die Schlangen, besonders die giftigen, haben meist einen häßlichen, zum Theil etwas Moschusartigen Geruch. Sie sind mit mehr oder minder großen Schuppen bedeckt.

1) Die Klapperschlange, (Crotalus) die sich durch häutige, dürre, gliederweise in einander gefügte Klapperstücken am Schwanze unterscheidet, ist eine der abscheulichsten und furchtbarsten unter allen Schlangen, und es ist nur gut, daß sie so weit von uns, in Amerika und Afrika, lebt. Sie wird zuweilen (doch in den bewohnten Gegenden, wo man sie immer mehr ausrottet, seltner,) 6 Fuß lang und 18 Zoll im Umfang gefunden. Ihre tückischen Augen funkeln wie glühende Kohlen im Finstern, die schwarze, gespaltene Zunge, bewegt sich immer hin und her. Sonst ist die Farbe des Thieres traurig und häßlich grau. Jedes Jahr setzt sich am Schwanze ein neues Klapperstück an. Alte Colonisten in Amerika erinnern sich, daß sie sonst welche mit 41 Klapperstücken gesehen haben, jetzt findet man sie nur noch mit 12 in der Nähe der Colonien. Zum Glück verräth sich die Nähe dieses furchtbaren Thieres, dessen Biß einen Menschen in wenig Minuten tödtet, theils durch den abscheulichen Geruch, den eine solche Schlange von sich giebt, noch mehr aber durch das Klappern des Schwanzes bei jeder Bewegung. Ist es aber nasses Wetter, dann klappert sie nicht, und ist so am gefährlichsten. Zuweilen werden wohl Menschen, die von Klapperschlangen gebissen waren, durch die Anwendung der besten Mittel wieder geheilt, aber sie behalten dann für immer an den gebissenen Theilen Schmerzen, die von Zeit zu Zeit heftig wieder kommen, auch bleibt eine Schwäche zurück. Die Klapperschlangen vermehren sich sehr stark, und die Colonisten, die zwar manche, besonders wenn sie im Winter schaarenweise in ihren Löchern erstarrt liegen, umbringen, würden nicht im Stande seyn, sich ihrer großen Anzahl zu erwehren, wenn nicht wahrscheinlich diese Thiere, wie alle böse Thiere, unter einander selbst oft uneins wären, sich bissen und dadurch gegenseitig vergifteten und tödteten. Denn in einem Weibchen hat man oft über 70 lebendige Jungen angetroffen.

2) Die Riesenschlange, (Boa constrictor) ist schon viel buntfarbiger, auch nicht giftig, wie die

Klapperschlange, aber ich möchte doch keine in meinem Hause haben, und noch weniger eine anbeten, wie manche abgöttische Völker thun, die gerade nur das sclavisch ehren, was sie fürchten müssen, nicht wie wir, einen Gott, der uns liebt und den wir wieder lieben. Denn sie wird in den heißen Ländern, in denen ihre Heimath ist, manchmal über 20 Ellen lang und so dick, daß schon Reisende, die durch Grasgegenden kamen, wo eine solche Schlange in der kühlen Zeit der Regenmonate erstarrt da lag, sie für einen dicken Baumstamm hielten, aber freilich erschrocken genug davon flohen, wenn sie bemerkten, daß sich der vermeintliche Baumstamm zu bewegen anfieng. Denn diese gefräßige Schlange frißt nicht blos Menschen, sondern nimmt es auch mit dem großen afrikanischen Büffel und mit starken Tigern auf, und wenn sie solche Thiere, die ihren Durst an den Wassern zu löschen suchen, in deren Nähe die furchtbare Schlange lauert, erpackt und einmal mit ihren Windungen umschlungen hat, da hört man jene nur kurze Zeit dumpf brüllen und mit den Füßen um sich stampfen, dann wird aber gleich alles still und man hört nur das Krachen der Rippen, die ihnen die große Schlange zerdrückt, wie Rohrstäbchen, und dann das länglich, wie eine Wurst zusammengequetschte Thier hinunter schlingt. Colonistenleute, die ihre kranke 12 jährige Tochter herausgelegt hatten in die Abendsonne, während sie drinnen das Abendessen zubereiteten, hörten das Kind auch dumpf schreien, liefen heraus und sahen nun wie eine solche, noch nicht sehr große Schlange das Kind schon im Rachen hatte. Der Vater zerhieb die Schlange mit dem Beil, aber das Kind war von den Umschlingungen und von den Zähnen derselben so übel zugerichtet, daß es doch sterben mußte. Wenn sich aber eine solche Schlange recht satt gefressen hat, dann liegt sie einige Zeit ganz still und kann sich, wie gelähmt, gar nicht bewegen. Dann suchen sie die Neger oder Indianer auf und schlagen sie todt, ziehen ihr ihr

buntes Fell ab und genießen das Fleisch, was so fett seyn, und so schmecken soll wie Schweinefleisch.

3) Die Natter, (Coluber) hat am Rücken kleine, am Bauche größere und breite Schuppen, die bis zum After ungetheilt, hinter dem After aber immer in 2 getheilt sind. Von dieser Thiergattung leben besonders in den schönen Palmenländern, wo es so tausendfältige, bunte Blumen, so herrliche Früchte, und so kostbare Edelsteine giebt, so viele furchtbar giftige Arten, deren Biß in wenig Minuten tödtet, daß einem schon dieß allein jene schönen Länder gar sehr verbittern kann. Denn, wenn man oft seine Hand nach einer prächtigen Blume oder Frucht ausstreckt, oder sich auf einen schmaragdgrünen Rasen niedersetzen will, da schießt eine giftige Schlange heraus, und nimmt alle Freuden sammt dem Leben selber weg. Ja, nicht einmahl in seinem eigenen Hause ist man davor sicher, und jene Schlangen verbergen sich selbst in den Schlafkammern, fahren plötzlich, wenn man eine Thüre öffnet, auf einen herein, verstecken sich selbst unter den Bettstellen. Darum will ich denn doch lieber in meinem Lande bleiben, wo es zwar keine Palmen = und Bananenfrüchte, aber doch auch nicht so viele giftige Schlangen, Scorpionen und Tieger giebt, und es ist doch gut, das jedes Land seine Freuden, aber auch jedes in demselben Verhältniß seine Plage hat, und daß, wo viel Lust auch viel Last ist. Freilich gewöhnen sich die Menschen in den Ländern, wo es die vielen giftigen Schlangen giebt, am Ende so sehr daran, daß ein Missionär, der auf den Nicobar = Inseln wohnte, mit seinen dicken Lederstiefeln, einem Stocke mit einem Stachel, und einem großen Filzhut bewaffnet, ordentlich auf den Fang der giftigen Schlangen, (die er für Naturalienliebhaber in Europa sammelte) wie auf eine Lustjagd ausgieng. Er reizte die Schlange mit dem Stock zum Zorn, wenn die auf den Stock lossprang, hielt er seinen groben Filzhut wie ein Schild hin, die Schlange biß wüthend hinein, und nun riß er ihr die krummen Giftzähne, die ganz locker in den Kinnladen stehen,

und sich in den Filz verwickelt hatten, heraus und brachte das Thier um.

Giftige Nattern, oder Vipern, welche lebendige Jungen gebähren sind unter andern:

a) Die Brillenschlange, (Col. naja) in Ostindien, ist schön gefärbt, am Hals aufgetrieben und eine Zeichnung darauf gleich einer Brille. Ihr Biß tödtet in wenig Minuten. Dennoch verehren sie die Indianer.

b) Die Otter, Viper, (Col. berus) bräunlich, mit einem Zickzackband über den Rücken. Ihr Biß macht heftige Geschwulst und Entzündung, tödtet auch zuweilen. Es giebt welche bei uns, doch ist sie an den meisten Orten ziemlich selten.

Ungiftige Nattern, welche Eier legen, sind:

a) Die Ringelnatter, (Col. natrix) ist stahlfarbig mit weißen Seitenflecken am Leibe, die besonders am Halse recht groß und deutlich sind, und da oft ins Gelbliche fallen, so daß es aussieht, als wenn die Natter ein Halsband hätte. Das ist bei uns die häufigste Natter, die, weil sie die Leute immer mit der Otter verwechseln, und sie für giftig halten, gar oft unschuldiger Weise leiden muß. Und doch ist sie durchaus ungiftig, und wird sogar dadurch nützlich, daß sie, wenn man sie, wie die Italiäner thun, in den Häusern hält, eine Menge Mäuse und andres Ungeziefer vertilgt. Sie säuft sehr gern Milch, und geht den Milchtöpfen oft in die Höfe und Keller nach. Es hat sonst sehr große Schlangen dieser Art gegeben.

4) Die Blindschleiche, Haselwurm, (Anguis fragilis) die sich auch gar häufig bei uns findet, hat über den ganzen Leib, sowohl am Rücken als am Bauche, lauter ziemlich gleiche, kleine Schüppchen. Sie sieht bräunlich oder gräulich aus, spielt aber immer etwas ins Kupferrothe. Wenn man darauf schlägt, zerbricht sie gar leicht in Stücken. Sie ist durchaus gar nicht giftig, so daß man sie ohne Nachtheil in die Hände nehmen kann, welcher Versuch indeß nur dem zu rathen ist, der sie genau kennt, weil ein Andrer wohl gar statt ihrer die Kupfernatter (die freilich himmelweit davon verschieden ist) erwischen könnte.

§. 55. Die Eidechsen, (Lacertae) haben bei einem zum Theil Schlangenartigen Baue, 4 oder

doch 2 Füße, die freilich manchmal sehr klein sind. Es gehören dahin

1) Das Krokodil, (Crocodilus niloticus) ein gar furchtbares Thier, das zuweilen 15 Ellen lang wird, und dann Menschen und andre große Thiere verschlingt, oder sie hinabreißt ins Wasser, dort unter einer Klippe, oder unter Gesträuchen am Ufer verbirgt, und sie nach und nach verzehrt. Sein Rücken ist starr, durch fest anschließende Rückenschilder, die Schilder am Bauch sind kleiner, darum muß man ihm im Kampfe dort beizukommen suchen, was die Neger bei dem Senegallkrokodil mit solcher Kühnheit thun, daß sie unter dasselbe hinunter schwimmen, und ihm mit einem scharfen Messer den Leib aufreißen. Menschen, die, wie einmal ein Engländer, von einem Krokodil verfolgt wurden, sind ihm öfters dadurch entkommen, daß sie nicht gerade aus, sondern immer im Zickzack, bald rechts, bald links liefen. Das steife, schwerfällige Thier, kann sich dann nicht so geschwind umkehren, und bleibt so zurück. Doch muß man sich, wenn man es nahe umgehen will, in Acht nehmen, daß man nicht seinem Schwanz zu nahe kommt, denn mit dem kann es gewaltig um sich schlagen, und Menschen umschmettern. Das Weibchen legt viele Eier, so groß als Gänseeier, auf einem Haufen. Und es ist gut, daß viele Sumpfvögel und das Ichneumon so dahinter her sind, diese Eier, — die übrigens das alte Krokodil, wenn es gerade nichts anders zu thun hat, bewacht — aussaufen; wo sollte man sonst am Ende in Aegypten mit allen Krokodilen hin.

In Amerika giebt es auch ein etwas kleineres Krokodil, (Kaiman) das übrigens auch groß genug ist, um Menschen und Tieger zu verschlingen. Das hält einen Winterschlaf, und hat eine tiefe, dumpfe Stimme, wie das ferne Brüllen einer Kuh.

2) Das Chamäleon, (Chamaeleon) ist ein sonderbares Thierchen, mit langen Beinen, eckigem Kopfe, großen Augen. Es besteht fast nur aus Haut und Knochen, kann sich aber, indem es sich aufbläst, ein gar besondres feistes Ansehen geben, auch nimmt

es dabei einen ganz besonders gravitätischen Gang an. Gewöhnlich sitzt es aber ganz still in einem Strauche, oder in einem Winkel der Stube, worinnen man dieses nützliche Thierchen hält, und wenn dann eine Fliege in seine Nähe kommt, schießt es seine lange klebrichte Zunge heraus, und erhascht sie, so daß es eine große Menge Fliegen vertilgt. Mit dem einen Auge kann das seltsame Thier in die Höhe, und zugleich mit dem andern hinabwärts sehen, mit einem vor-, mit dem andren rückwärts. Dabei sieht es, je nachdem ihm kalt oder warm, heiter oder übellaunig zu Muthe ist, bald grünlich, bald gelblich, weislich, röthlich aus, und hat so oft in einem Tage gleichsam 4 bis 5 verschiedene Kleider an. Es kann nur in heißen Ländern leben.

3) Die eigentliche Eidechse, (Lacerta) findet sich auch bei uns, und zwar eine grüne und eine graue Art. Sie sind beide ganz unschädlich, gar nicht giftig, und sogar sehr nützlich, indem sie eine große Menge von Insekten fressen. Kleine Verstümmlungen, z. B. am Schwanze, ergänzen sich von selber wieder. Ein solches armes Thierchen, dem man den Kopf abgehauen, kroch sogar noch ohne Kopf wieder an der Mauer hinauf in sein gewöhnliches Loch, aber freilich wächst ein Kopf nicht so leicht wieder dran, und solchen Patienten ist wohl nicht mehr zu helfen gewesen.

4) Die Salamander oder Molche, (Salamandra) wovon es mehrere Arten giebt, z. B. einen, der auf dem Trocknen lebt, mit rundem, einen, der im Wasser lebt, mit plattem Schwanze, sind gelblich roth und braun gefleckt, und sind in vieler Hinsicht, z. B. darin, daß sie keine Rippen haben, daß sie anfangs Quappen sind u. s. w., den Fröschen und Kröten gleich. Die Landsalamander sind dumme, träge Thiere, die nur bei trübem oder nassem Wetter oder in der kühlen Dämmerung aus ihren Schlupfwinkeln in feuchten Erdhöhlen, an Quellen oder Bächen sich weit hinaus ins Freie wagen. Man hat ihnen sonst viel nachgesagt, z. B. daß sie im Feuer leben könnten, da sie doch mit dem weißen

Saft, den sie aus ihrer Haut von sich geben, nur wenige Köhlchen auslöschen können. Auch hat man ihnen nachgesagt, daß sie ungeheuer giftig wären. In einem kleinen Städtchen des sächsischen Erzgebirges, erzählt man, lebte ein Doctor, der glaubte er hätte ein Gegengift gegen alle Gifte erfunden. Er probirte das erst an dem Gift, das er fürs allerstärkste hielt, am Salamander, und weil der nicht eigentlich giftig ist, sondern nur ein wenig scharfen Saft aus der Haut von sich giebt, der kaum die Haut roth macht, so schadete ihm das nichts, und der Mann machte schon viel Aufhebens von seinem Gegengifte. Jetzt probirte er an Spinnen, die man damals auch noch für so giftig hielt, und das Ding that auch gut. Jetzt versuchte ers nun auch ohne Weitres mit einigen hübschen Portionen Arsenik, Sublimat, Bleizucker und andern solchen Zuckerarten, und mußte, trotz seinem Gegengifte, sterben. Außen an dem Begräbniß, auf dem Gottesacker, ist er abgebildet, abgezehrt bis auf Haut und Knochen. Man muß nicht immer gleich aufs Meer hinausgehen, wenn man auch noch so gut in einer Badewanne auf des Müllers Bach herumgeschwommen ist.

§. 56. Die Frösche und Kröten haben keinen Schwanz und keine Rippen.

1) Die Kröte, (R. bufo). Giebt es überall in der Welt, in Afrika so große wie ein großer Teller, und doch fürchten sich dort die Neger so wenig vor ihnen, daß sie sie nicht blos todt machen und essen, sondern auch, wenn sie Kopfweh haben von der heißen Sonne, eine nehmen, und sie an die Stirn halten. Auf der Landenge von Panama in Amerika sind sie so häufig, daß man, wenn es geregnet hat, keinen Tritt bei Nachts aus dem Hause thun kann, ohne auf eine zu treten. Sonderlich giftig sind sie nicht, nur spritzen sie, wenn man sie zornig macht, einen Saft von sich, der die Haut etwas roth macht, auch stinken sie dann wie Knoblauch. Sie kriechen nur in der Dämmerung und bei Nachts

herum, und fressen Insekten und Würmer. In einem Hause hatte man einmal viele Jahre lang eine zahme Kröte, an der die Familie des Hauses ihr Vergnügen hatte. Sie kam Abends aus ihrem Loch hervor, ließ sich auf einen Tisch setzen, und bekam dann Fliegen und andres Futter. Sie können sehr alt werden. Man findet manchmal noch Lebendige in Bäumen und Sand- oder Kalksteinen, die da schon manches Jahr gesteckt haben mögen, bis der Baum zugewachsen oder die Oeffnung des Steins von außen geschlossen war.

2) Die Pipa, (Pipa) ist eine mächtig große, brasilianische Kröte, von der das Weibchen die Eier, nachdem sie dieselben gebohren, in den Warzenzellen seines Rückens ausbrütet.

3) Der gemeine Frosch, (R. esculenta) ist jedermann, sowohl als Ei, (Froschlaich) dann als rundes Quäppchen mit breitem Schwanze und als ausgewachsner Frosch bekannt genug. Man ißt seine Schenkel.

4) Der Laubfrosch, (Hyla arborea) sieht im Sommer schön grün, hat kleine runde Ballen an den Zehen, womit er sich an Blättern fest klebt. Man hält ihn als einen kleinen Wetterpropheten in den Häusern. Er sowohl, als die Kröte, legen ihre Eier ins Wasser (in Teiche wo viel grünes Gesträuch herum steht, wo man sie in der Laichzeit schreien hört, mit einem Ton, der den Schlittenschellen gleicht). Aus den Eiern werden bei allen erst geschwänzte Quäppchen, und dann erst vierbeinige Fröschchen.

§. 57. Die Schildkröten, haben eine feste Schilderschaale über und um den ganzen Leib, und nur vorne sieht aus einer Oeffnung der Kopf, an den Seiten, aus 4 Oeffnungen, die Füße, hinten der Schwanz heraus. Sie haben ein ungeheuer zähes Leben und können sogar mit ausgeschnittenem Gehirn oder geöffneter Brust noch einige Zeit leben.

1) Die Riesenschildkröte, (Testudo mydas) die so groß ist, wie ein mittelmäßiger Tisch (fast

Mannslang) und breite Schwimmtatzen hat, ist ein gutes, harmloses Thier, das blos Seetang frißt, seine Eier auf Inseln und Küstengegenden in den Sand scharrt, und dann in großer Menge gefangen wird, indem ihm die Leute den Rückweg nach dem Meere verrennen und es mit starken Hebebäumen auf den Rücken wenden, wo es sich dann nicht wieder helfen kann, sondern leicht getödtet wird. Wenn die Jungen aus den Eiern gekrochen sind, laufen sie spornstreichs nach dem Meere zu, ohne daß ihnen jemand den Weg zu zeigen braucht. Und es ist nöthig, daß sie eilen, denn die Wasser-Vögel und andere Thiere, die schon manches Ei aufgefressen haben, lauern den jungen Thierlein auf, und nehmen sich davon so viel sie wollen. Der Ueberrest, der ins Meer will, muß da auch noch eine starke Gränzmauthung erleiden, denn dort lauern Raubfische. Die Schildkröten schmecken sehr gut und sind gesund.

Eine mit der Riesenschildkröte verwandte Art, die Caretta, kann tüchtig zubeißen, so daß selbst kleine Crocodile, die rückwärts, mit dem Schwanz, zuerst in eine Höhle hineinkriechen, wo die Caretta sitzt, das empfinden müssen.

2) Die Landschildkröten, z. B. die europäische, (T. europaea) leben schon in Italien und werden auch bei uns oft in Lustgärten gehalten. Sie fressen Insekten, auch Fische, und können deshalb den Goldkarpfen in den Lustgärtenteichen üble Nachbaren seyn. Sie legen 5 Eier, halten Winterschlaf, und ihr Fleisch ist auch gesund und gut.

§. 58. Die Vögel sind so schöne, dem Menschen zum Theil durch ihren Gesang, ihre Eier, ihr Fleisch, ihre Federn, so angenehme und nützliche Gesellschafter auf der Erde, daß man nicht viel zu ihrem Lobe voraus zu sagen braucht. Viele von ihnen bauen künstliche Nester, viele wandern, wenn ihre bestimmte Zeit gekommen ist, oft in sehr weit entfernte Gegenden. Sie vertilgen eine unzähliche Menge von Insekten, Schlangen und anderen schädlichen Thie-

ren; freilich fressen die Raubvögel auch manche nützliche Thiere auf, und die von Körnern und Früchten lebenden Vögel thun hin und wieder auch bedeutenden Schaden. Es giebt keinen giftigen Vogel. Sie können zum Theil sehr alt werden, z. B. Papageyen wohl 100, ja Schwäne 300 Jahre. Meist halten sich ein Männlein und ein Weiblein treulich zusammen. Bei manchen hat aber ein Männlein mehrere Weibchen. Die Weibchen legen alle Eier, die sie meist durch die natürliche Wärme ihres Leibes ausbrüten, doch hat dieß der Strauß in seinem heißen Lande, wenigstens nur bei Nacht nöthig, nicht am Tage, wo die Sonne den Eiern heiß genug macht. Und dieß ist für ihn auch gut, denn der müßte wohl 12 Wochen auf den Eiern sitzen, ehe sie auskämen.

Bei vielen Vögeln kommen die Jungen ganz nackt, auch blind aus dem Eie, und müssen lange gefüttert werden. Bei andern geht das Junge schon ganz vollständig, so daß es gleich herumlaufen kann, hervor, und das sind die vollkommensten Vögel, die den lebendig gebährenden Säugethieren am nächsten stehen.

Die Flügel der Vögel sind eigentlich befiederte Vorderfüße, an denen man Zehen und selbst einen Nagel sieht, und manche, z. B. die Pinguins, gebrauchen die Flügel auch beim Schwimmen wie Vorderfüße, indem sie mit allen Vieren schwimmen.

Wenn man die Vögel so anordnen wollte, daß die unvollkommensten zuerst, und zuletzt die vollkommensten kämen, müßte man eigentlich von den kleinen, nackte und blinde Jungen ausbrütenden Singvögeln anfangen, dann bis zum Strauß fortgehen. Wir wollen aber hier bei der gewöhnlichen Ordnung bleiben.

§. 59. Die Raubvögel, (Rapaces) haben eine Hinterzehe und 3 ganz frei von einander abgesonderte Vorderzehen, dabei hakenförmige Klauen und Schnäbel. Es gehören dahin zum Theil sehr große Thiere.

1) Der Geier, (Vultur) hat am Hals oder Kopf kahle Stellen, dagegen dann nach unten um den

Hals herum eine Art von dickem Federkragen. Es giebt viele Arten, die meistens in wärmern Ländern leben, nur selten auf lebendige und gesunde Thiere stoßen, sondern nur kranke oder todte fressen, und, bei ihrer Neigung zu allen dem was stinkt, auch giftige Schlangen häufig anfallen und fressen. Dadurch und durch das Hinwegfressen des Aases, sind sie heißen Ländern gar nützliche Thiere, die man, troz des üblen Geruches, den sie haben, und troz ihrer garstigen Nase, aus der immer eine übelriechende Feuchtigkeit heraussträufelt, sehr in Ehren hält. Ihr Gefieder ist Pflaumenartig weich, so daß man es hie und da als Pelzwerk braucht. Ihre Stimme lautet häßlich wie ein Eselsgeschrei. Sie fressen sich auf Aas oft so voll, daß man sie mit Händen greifen kann.

Der Bartgeier oder Lämmergeier, (V. barbatus) der mit ausgespannten Flügeln 6 Ellen klaftert, findet sich auf und über den höchsten Gebirgen der Schweiz und Tyrols. Dieser raubt auch manchmal kleine Kinder, und ein Bauer, der einem, der ihm sein 6jähriges Knäbchen weggetragen hatte, mit Lebensgefahr nachgeklettert war auf seinen Felsenhorst, konnte das arme Kind doch nicht mehr retten, sondern es starb nach wenig Stunden an den Mishandlungen der jungen Geier.

2) Die Falken und Adler, (Falco) haben einen stark, von seiner Wurzel an gebogenem Schnabel, mit einer gelben Wachshaut, und an den starken Fängen sehr krumme scharfe Klauen. Die größern Vögel, welche in dieses Geschlecht gehören, nennt man Adler, und (der Goldadler F. chrysaëtos?) steht an Größe und Stärke dem Lämmergeyer nur wenig nach, indem er mit seinen ausgespannten Flügeln auch wohl $4\frac{1}{2}$ Ellen klaftert. Er nistet auf hohen Felsengebirgen, in der Schweiz, Tyrol, und auch hin und wieder von Deutschland. Er lebt zwar einsam, in der Nähe von Gebirgswassern, legt in sein großes Nest 2 bis 3 Eier, trägt den Jungen Wild zu, raubt auch wohl Kinder. Gegen seine eignen Jungen ist er sehr streng, wirft manchmal

einzelne aus dem Neste, wenn es an Futter fehlt und eins kränklich wird, und mag sie, sobald sie ihr ganzes Gefieder haben, nicht mehr in seiner Nähe leiden. Ueberhaupt leidet kein solcher Raubvogel einen seines Gleichen, (außer das Männchen sein Weibchen) nahe um sich, während die von Pflanzen oder Insekten lebenden, so gerne sich vertragen, daß sie fast immer in Gesellschaft beisammen sind. Das Weibchen ist größer als das Männchen, dieses aber muthiger. Zum Falkengeschlecht gehören aber noch viele Arten von Raubvögeln, unter andern:

a) Der Bußaar, (F. buteo). Lebt bei uns in Vorhölzern, hat ein dunkelbraun gewelltes Gefieder, gelbe Wachshaut und Fußwurzeln. Er frißt viele Nattern und andere Amphibien, geht aber auch an andere kleine Thiere.

b) Der gemeine Falke oder Habicht, (F. palumbarius) hat eine schwarze, am Rande gelbe Wachshaut und gelbe Füße, ist braun, hat aber an den Schwungfedern weißliche Binden. Dieser ist überall bekannt, horstet auf hohen Bäumen und legt 4 Eier. Diese, und einige andere verwandte Arten, hat man sonst zur Jagd abgerichtet, indem man sie lange nicht schlafen und fressen ließ und dadurch am Ende ganz nachgiebig machte.

c) Der Sperber, (F. nisus) mit etwas grünlicher Wachshaut, graulich weißem, wellenförmig gezeichnetem Bauche, ist ein muthiger, allbekannter Raubvogel.

3) Die Eulen, (Strix) haben die Augen nach vorne stehen, und diese Augen sind wie Katzenaugen beschaffen, können in der Dämmerung, wo die Eulen auf Raub ausfliegen, am besten sehen. Es giebt große Arten, besonders die große Ohr- oder Todteneule, (Str. bubo) die so groß als eine Gans ist, und solche stoßen allerdings aufs Wildpret und andere große Thiere, die kleinen aber nähren sich meist von Mäusen (Feld- und Hausmäusen) und Amphibien, und sind daher, besonders durch die Verminderung der Feldmäuse, überaus nützliche Thiere, die man in Jahren und Gegenden wo es recht viele Mäuse giebt, manchmal in Schaaren kommen sieht, und dann gar bald bemerkt, daß die Mäuse abnehmen. Uebrigens saufen die schönen gelben Perleulen manchmal auch in den Kirchen das Oel aus den Lampen. Alle Eulen haben ein gar weiches Ge-

fieder wie Flaumen und fliegen so leise, daß man sie kaum kommen hört. Darum dachte einmal einer, der bei Nacht über einen Kirchhof gieng und dem auf einmal jemand seine Perücke ganz leise vom Kopfe nahm, es habe sie ihm ein Geist genommen, der gerade eine brauchte. Als man aber nach einiger Zeit am Thurme etwas zu bauen hatte, fand man die Perücke in einem Eulennest, wohin sie die alte Eule getragen hatte, um ihren Jungen ein recht weiches Bette zu machen.

4) Die Würger, (Lanius) die man auch Neuntödter, Bergälster nennt, sind nicht viel größer, und die meisten Arten kleiner, als eine Amsel. Es sind zum Theil gar sonderbare Thiere, die, wenn sie auf ihrem Baume sitzen, die Stimmen und den Gesang aller vorüberziehenden und fliegenden Vögel nachmachen, selbst den Gesang der Nachtigall, was aber freilich auch darnach ist. Sogar das Knarren der Thüre, den Klang des Geldes, suchen sie in ihrem Käfig nachzumachen. Draußen im Freien fressen sie Insekten und kleine Vögel, und dabei haben sie die sonderbare Manier, daß sie erst eine ganze Reihe Insekten an einen Dorn spießen, und sich dann erst daran machen und sie auf einmahl fressen. Sie scheinen sich gerne den Tisch nicht jede Minute, sondern ein für alle Mal decken zu wollen, um die Sache auf einmal abzuthun.

§. 60. Die Leichtschnäbler, (Levirostres) haben große, aber nicht sehr feste, leichte Schnäbel und kurze Füße.

1) Die Papageyen, (Psittacus) wovon es in heißen Ländern eine gar große Menge von Arten giebt, sind schöne, bunte und gar komische Thiere, die allerhand sonderbare Geberden machen, auch zum Theil Worte nachsprechen lernen. Im Freien draußen halten sich immer ein Männlein und Weiblein paarweise zusammen, und bei manchen kleinern, wie beim sogenannten sympathetischen Vogel, ist die Zärtlichkeit des Pärchens so groß, daß sie gar nicht ohne einander leben können. Sie brüten 2 Eier,

aber jährlich zum Theil mehr als einmal, daher sie in manchen heißen Ländern so häufig sind, daß sie an den Früchten viel Schaden thun. Man schießt sie dort und genießt zum Theil ihr Fleisch, was aber von den Alten sehr hart schmeckt. So schön buntfarbig auch ihr Federwerk ist, so hat man sie doch nicht mehr so gern, wenn sie ihren Schnabel aufthun zum Schreien, denn sie schreien ganz unverschämt, und für ihre eigne Ehre wäre es besser, sie schwiegen ganz.

2) Der Pfefferfraß oder Tucan, (Ramphastos) hat ein, wenigstens an Brust und Hals, meist schön buntfarbiges Gefieder und einen so ausnehmend großen, zackigen Schnabel, daß man sich vor ihm fürchten und meynen möchte, er könnte wenigstens die Hand zerbeißen. Und doch sieht man auch da wieder, wie sehr oft der Anschein trügt. Denn gerade dieser ungeheure, furchtbar aussehende Schnabel ist so locker und hat so wenig Kraft in sich, daß der Vogel nicht einmal eine ganz weiche Kirsche damit zerdrücken kann, sondern sie ganz hinunter schlingen muß. Er lebt im heißen Amerika, und hat auch eine häßliche, lautschreiende Stimme.

§. 61. Die Spechte, (Pici) haben einen geraden, sehr festen Schnabel und kurze Füße. Man rechnet dahin auch manche Vögelarten, die eigentlich keine Spechtarten, aber ihnen am Schnabel ähnlich sind.

1) Der Specht, (Picus) führt ein gar mühseliges Leben. Mit seinen Füßen, die Kletterfüße sind, indem 2 Zehen an ihnen vor, 2 rückwärts gekehrt stehen, klettert er mit dem Kopf bald nach oben, bald nach unten gekehrt, an den Bäumen auf und nieder, klopft mit dem starken festen Schnabel an allen an, und hört er am Klange, daß der Baum gesund ist, so fliegt er weiter; merkt er aber, daß er inwendig von Würmern angefressen ist, so fängt er sogleich an, da einzuschlagen, und bohrt nun oft ein so tiefes Loch, bis dahin, wo die Würmer, die er gerne frißt, sitzen, hinein, daß die eine, große Art, in einem Tage wohl einen Scheffel Spähne heraus-

wirft, und oft so müde bei der sauren Arbeit wird, daß sie dabei, sogar mit dem Kopf nach unten hängend, einschläft. Die Spechte legen ihre wenigen Eier in einen hohlen Baum, den sie sich selbst dazu ausgegraben. Sie sind zum Theil, unter einander selber, neidische Vögel, die ihres Gleichen nicht gern in der Nähe leiden. Freilich giebt es auch nicht viel solche große und kleine Holzwürmer in den Bäumen, wie sie die Spechte brauchen. Uebrigens vertritt der Specht für viele andre Waldvögel die Stelle eines Zimmermanns oder Schreiners, indem er, z. B. den Staaren auch, ohne viel Dank dafür zu begehren, die Bäume zu ihren Nestern aushöhlt. Wir haben bei uns eine große, schwarze, mit rothem Kopfe, (den Schwarzspecht, P. martius) diese ist wie eine Taube, dann eine grüne (P. viridis) und 2 schwarze, weiß und roth gefärbte Buntspechtarten, die so groß wie ein Sperling und der eine etwas größer sind. Alle Spechte haben eine sonderbare, lange Zunge, womit sie die Würmer tief aus einem Loche herausholen können.

2) Der Wendehals, (Iynx torquilla) ein kleines, braun und gräulich gezeichnetes Vögelein, kann den Hals nach allen Seiten drehen, und den Schwanz wie ein Pfau ausbreiten. Es nistet auch manchmal bei uns, oder kommt wenigstens im Herbste aus nördlichen Gegenden zu uns. Wenn man es im Käfig hält, und es nähert sich jemand Unbekanntes, dann macht es gar sonderbare Geberden, geht zischend, und mit ausgebreitetem Schwanze, bald vor-, bald rückwärts.

3) Der Blauspecht, (Sitta europaea) sieht bläulich-grau aus, und klettert wie die Spechte an Bäumen herum.

4) Der Eisvogel, (Alcedo) ist ein gar schöner Vogel, dessen Gefieder stark ins Grüne schillert, so daß er oft im Vorüberfliegen wie der Schmaragd glänzt. Er hat einen langen, geraden Schnabel. Er nistet in Erdlöchern, an Bächen, und legt in ein Nest, worinnen meist viele Fischgräten sind, gegen 8 Eier hinein; brütet aber im Sommer, nicht, wie eine

alte Sage geht, im Winter. Auf einzelnen, über einen Bach hervorstehenden Aesten oder Wurzeln, lauert er kleinen Fischen auf, die er plötzlich, mit einem Schuß erhascht und ganz verschlingt. Das thut er auch im Winter, wo es ihm aber freilich, wenn die Bäche zugefrieren, oft so knapp geht, daß er Hungers sterben muß. Im Zimmer kann man ihn lange durch kleine Fische, die man in eine Schüssel mit Wasser setzt, erhalten.

§. 62. Die Dünnschnäbler, (Tenuirostres) haben sehr zarte, pfriemenförmige und krumm gebogene Schnäbel. Dahin gehört:

1) Der Immenwolf, (Merops) ein schöner, gelb und grün und braun gefleckter Vogel, größer als ein Staar, der im gelobten Lande und am Don und in mehreren andern südlichen Ländern, in der Nähe des Wassers, in Erdlöchern nistet, und zu uns nur auf seinen kleinen Wanderungen zufällig kommt. Er frißt viele Heuschrecken und andre schädliche Insekten, freilich auch Bienen, auf. Die Kinder auf Kandia angeln ihn ordentlich in der Luft, indem sie an einer langen Angelschnur eine Heuschrecke an einer krummen Nadel fest machen, die dann der Immenwolf mit sammt dem Insekt hinterschluckt.

2) Der Wiedehopf, (Upupa epops) der freilich mehr den warmen Ländern angehört, als den unsrigen, und z. B. in Aegypten, in Abtritten, ja sogar in dem Innern eines halb verwesten Aases nistet, findet sich doch auch bei uns, und ist, troß seines schönen Federbusches, den er recht artig zu tragen weiß, kein sehr geachteter Vogel. Denn er putzt sich nur für andere Leute, und in seinem eignen Hause hält er so wenig auf Reinlichkeit, daß sogar das Sprichwort von dem Gestank eines Wiedehopfnestes zu reden weiß, aus welchem die Alten niemals (wie doch andre Vögel so viel als möglich thun) den Unrath der Jungen wegtragen, sondern alles unaufgeräumt liegen lassen.

3) Das Baumläuferlein, (Certhia) ein ganz kleines, graues Vögelchen, mit langem, krummen

Schnabel, läuft Sommer und Winter an unsren Obstbäumen und andren Bäumen auf und nieder, und zieht gar manches schädliche Insekt aus der Rinde heraus.

4) Der Colibri, (Trochilus) ist der kleinste Vogel auf der Welt, und dabei doch der jähzornigste, der immer mit seines Gleichen wüthende Händel hat, und gleich so außer sich ist, wenn er in einer Blume keinen Blumenhonigfindet, daß er sie voll Zorn abreißt und hinwirft. Dabei ist er immer in rascher Bewegung, saugt die Blumen im Flüge (schwebend, wie ein Schmetterling), mit seinem langen, röhrenförmigen Schnäbelchen aus, und nährt damit auch seine Jungen, die er in einem beutelförmig aufgehängten Nestchen den Nachstellungen der Schlangen und Meerkatzen gar geschickt zu entziehen weiß. Es ist meist ein gar schön bunt gefärbtes Vögelchen, was allen Farbenschmelz und Glanz unserer Edelsteine zeigt. Er findet sich nur in Amerika.

§. 63. Die Krähenartigen Vögel (Coraces) haben einen mittelmäßig großen, starken, oben erhabenen Schnabel und kurze Füße, und nähren sich von Insekten, Aas, auch Körnern.

1) Der Rabe (Corvus) dahin zuerst der gemeine oder Kolkrabe (Corv. corax) gehört, der so groß ist wie ein junger Hahn und schwarz aussieht wie die Rabenkrähe. Er nistet in Gebirgsgegenden und ist unter andern häufig auf Island; wo er manchmal sogar junge, neugeborne Lämmer anfällt und umbringt. Er brütet sehr zeitig im Jahre. Die Art seines Flugs soll auf die Art der bevorstehenden Witterung schließen laßen; weshalb die alten Heiden mit seinem Fluge viel Aberglauben trieben. Diesem an Farbe sehr ähnlich, aber nur viel kleiner ist

Die gemeine Rabenkrähe (C. corone). Diese findet sich überall in unsern Wäldern, und ist vielmehr nützlich als schädlich, indem sie auf den Feldern eine unzählige Menge von Maikäferwür-

mern zusammen ließt und frißt. Freilich stiehlt sie manchmal auch junge Hühner. Auch

Die Saatkrähe (C. frugilegus) sieht der gemeinen ähnlich, nur hat sie einen an der Wurzel kahlen Schnabel. Sie nistet oft gesellschaftlich und frißt zwar Körner und Pflanzensaamen, besonders Erbsen, zugleich aber auch viele Maikäferlarven, Feldmäuse, Grasraupen. Dagegen sieht

Die Nebelkrähe (C. cornix), die mehr in nördlichen Ländern nistet, grau und schwarz aus. Diese kommt im Winter in großer Menge zu uns.

Die Dohle, (C. monedula) die auch dahin gehört, nistet gerne auf Thürmen, besonders in Städten. Im Hause wird sie zahm und komisch, stiehlt alles Glänzende und hat auch schon manchmal dadurch gegen Unschuldige Verdacht erregt.

Der Nußheher, (C. glandarius) hat am Flügel schöne blaue Federn; trägt sich Eicheln und andere Waldfrüchte auf Haufen, die ihm dann die kleinen Eichhörnlein wieder wegstehlen. So ist selbst bei den Thierlein in den Wäldern keine Treue und Ehrlichkeit mehr zu finden.

2) Die Elster, Atzel, (Pica) ist schwarz und weiß, hat einen langen Schwanz und baut sich ihr kunstreiches Nest, das hohl gewölbt ist, auf Bäume. Sie kann nur bis 5 zählen, denn wenn in eine Hütte, die unter ihrem Neste steht, weniger als 5 oder gerade 5 Jäger gehen und dann einzeln wieder heraus, so wartet sie ab bis alle heraus sind, ehe sie wieder zu Neste fliegt. Was aber über 5 ist, merkt sie nicht mehr.

3) Die Mandelkrähe, (Coracias) ist schön blau, nistet zwar meist in nördlichen Gegenden, z. B. schon in Lüneburgischen, kommt aber oft nach der Erndte in ganzen Zügen zu uns.

4) Die Paradiesvögel, (Paradisea) von denen man sonst glaubte, sie hätten gar keine Füße, und müßten ihr ganzes Leben hindurch nur fliegen, oder wenigstens in der Luft schweben, sind gar schöne bunte Vögel, mit prächtig glänzendem Gefieder,

und wohnen in den heißesten Gegenden von Neu-
holland und Südasien auf den dortigen Inseln.

5) Der Pirol, (Oriolus) ist der schön gelb und
schwarz gefärbte Vogel, der sich auch in Deutsch-
land hin und wieder sein kunstreiches Hängenest
baut und so gerne Kirschen frißt. In der Gefan-
genschaft kann man ihn nur so lange erhalten, als
man frische Kirschen für ihn hat. Er kommt spät
im Frühling und geht zeitig wieder fort. Denn den so gar
bunt aussehenden Vögeln, außer dem Eisvogel, ist es
meist für gewöhnlich zu kalt bei uns; diese kom-
men nur zu uns im warmen Sommer zu Besuche.

6) Der Maisdieb, (Gracula quiscula) auch Pur-
puratzel genannt, hat die Größe einer Amsel und
das Männchen hat ein schwärzliches, prächtig ins
Purpurrothe hineinspielendes Gefieder, das Weib-
chen aber nur ein einfach bräunliches. Da diese
Vögelart am Mais großen Schaden thut, hatten
sie die Colonisten in Amerika einmal fast ausgerottet.
Aber da nahmen die schädlichen Insekten, von denen jene
Thiere fast das ganze Jahr durch leben, und dann
nur in der Maisärndte einen kleinen Lohn an Mais
für ihre Mühe begehren, so überhand, daß fast kein
grüner Halm mehr aufkam, und jetzt die Leute ihre
Uebereilung bereuten und den Maisdieb, der sich
doch allenfalls von den Saaten abscheuchen läßt,
was bei den Insekten und Würmern nicht angeht,
gerne wieder überhand nehmen ließen.

7) Der Kukuk, (Cuculus) der auch als besuchen-
der Gast im Frühling und Sommer in alle unsre
Gegenden kommt, und deshalb überall bekannt ist,
kann recht als ein Beispiel dienen, wie sich die Vor-
sehung Alles Verlassenen und Verwaisten in der
Welt, und wäre es auch nur eine Goldkäferlarve
(m. s. oben S. 131.) oder ein junger Kukuk, so reich-
lich annimmt und für dasselbe sorgt. Das Weibchen,
das seine Eier in langen Absätzen, etwa alle Wo-
chen nur eines legt, kann diese nicht selber brüten,
sondern legt sie in die Nester kleiner Vögel; aber

diese freuen sich nicht nur sehr darüber, sondern brüten das Ei auch sorgfältig aus, und füttern das ausgekrochene Junge groß. Und wenn dann so ein junger Kukuk, der jetzt noch mehr Speise bedarf, als vorher, aus seinem Neste ausgeflogen ist, und vor Hunger auf einem Baume oder Busche schreit, da bringt ihm jeder kleine Vogel, der in der Nähe ist (nicht blos seine Pflegeältern) Futter getragen; der eine steckt dem kleinen Waisen eine Fliege, der andere einen Schmetterling, der 3te einen Käfer oder ein Würmchen in den Schnabel, so, daß er diesen fast nicht oft genug aufsperren kann und gar nicht weiß, zu welchem von den vor Freude um ihn schreyenden, pflegelustigen Vögelchen, die in Schaaren um ihn herfliegen, er sich zuerst wenden soll. So wird gerade das scheinbar Verlassenste, in der That am reichlichsten versorgt, und der Mensch will das doch so oft nicht glauben.

§. 64. Die Singvögel sind meist klein, haben kurze schlanke Füße, scharf zugespitzte Schnäbel und leben von Insekten und Pflanzensaamen. Ihr Fleisch schmeckt meist sehr gut. Dahin gehört:

1) Die Lerche, (Alauda). Diese findet sich überall in Deutschland, und möchte den Menschen, wenn sie bei den ersten Morgenstrahlen in die Höhe fliegt und fast bei jedem Würmchen, das sie findet, wieder mit dankbaren Gesang gen Himmel emporschwebt, gern auch zu einer solchen Dankbarkeit wecken.

2) Der Staar, (Sturnus) ist ein gar guter, ehrlicher Vogel, der in manchen Gegenden, wo man ihm häufig kleine hohle Kästchen an die Bäume hängt, worinn er nistet, die Larven des gemeinen schädlichen Maikäfers so sehr vermindert zu haben scheint, daß man dort fast gar keine mehr sieht. Er vertilgt aber auch außerdem noch eine große Menge anderer schädlicher Insekten. Sein schwärzliches, schön ins Grüne spielendes, gesprenckeltes Gefieder, sein angenehmer, schwirrender Gesang, bei welchem er mit den Flügeln zu tanzen pflegt, machen ihn auch überdieß außen auf dem Lande sehr beliebt.

3) Die Drosseln, (Turdus) sind auch meistens sehr musikalisch und dabei auch tanzlustige Vögel, vor allen aber die Spottdrossel, (T. polyglottos) die mehr Thier-, besonders Vögelsprachen, mit Fertigkeit spricht, als der gelehrteste Professor Menschensprachen. Denn sie macht auf ihrem Baume sizzend, die Stimme aller Vögel, sogar das Geschrey der Aeffchen nach, dann aber auf einmal fängt sie selber auf ihre Weise an zu singen, und dieß so herrlich und entzückend, daß wohl kein Vogelgesang, selbst nicht der der Nachtigall dem ihrigen gleich kommt. Dabei bewegt sie oft im Takt die Flügel, dann hebt sie sich fliegend in die Luft, und dreht sich nun in dieser tanzend herum.

Unsere Sangdrossel, oder Weißdrossel, (T. musicus) kann zwar nicht so schön tanzen, aber singen thut sie auch gar schön. Besonders herrlich soll sich der Gesang von Tausenden solcher Musikdrosseln im nördlichen Norwegen oder Schweden ausnehmen, wo während des kurzen Sommers in dem dortigen einsamen Gebirge alle Felsen und Bäume von dem Lied solcher Vögel wiederhallen.

Auch der Mistler oder Ziemer, (T. viscivorus) kann schön singen, doch kennt man ihn, so wie

Den Krammetsvogel, (T. pilaris) der vorzüglich den Wachholderbeeren nachgeht, mehr als Tisch- und Tafelvogel, der nur im Herbst mit seines Gleichen in ganzen Schaaren aus Norden, wo er gebrütet hat, kommt und dann häufig in Netzen und Schneußen gefangen wird.

Die Amsel, (T. merula) ist der schöne schwarze Singvogel mit gelbem Schnabel, der bei uns gleich die ersten Frühlingstage ansingt.

4) Der Seidenschwanz, (Ampelis garrulus) der bräunlich und schwärzlich aussieht und an den Flügelfedern schön scharlachrothe feste Läpplein, wie von Siegellack hat, kommt nur im Winter als Wandervogel zu uns, und wird gegessen. Als Hausvogel steht er gerade in keinen guten Ruf, denn er frißt unverschämt viel. Freilich nimmt er dabei auch mit den schlechtesten Speisen vorlieb. Wenn er sich nur

nicht immer so unreinlich hielte, ließe man sich gerne auch sein vieles Fressen gefallen; denn er wird denken, daß er das draußen im kalten Winterschnee nicht so gut haben kann, und es deßhalb mitnehmen muß', so lang er's hat.

5) Der Kreuzschnabel, (Curvirostra) dessen starker, spitziger Ober- und Unterschnabel kreuzweise über einander gelegt sind, zeigt an seinem schönen bunten Gefieder nach Alter und Zeitumständen viele Abwechslung und ist gelblich, grünlich, röthlich. Er brütet, wenn kein anderer Vogel brütet, und um Weihnachten, wenn in unsern Wäldern alles stumm und still ist, läßt er mitten in den dichten Fichten und Tannenwäldern seinen schönen, einfachen Gesang hören, trägt dann zu Neste, und hat in der kalten Zeit des Januars schon Eier und bereits dann flügge Junge, wenn die meisten andern Vögel eben von ihren Vergnügungsreisen ins Ausland wieder heim kommen und nun erst anfangen, für ihren künftigen Haushalt zu sorgen. Das kommt nicht daher, weil er sein Nest von Harz baut, das im Frühling zerliefe, sondern daher, weil er und seine Jungen von dem Saamen der Fichten und Tannen leben, der gerade im Winter seine volle Reise hat, und den er dann mit seinem seltsamen Schnabel gar geschickt aus den Zapfen herauslößt. Im Käfig ist's ein komischer Vogel, der sich bald bei den Füßen, bald beim Schnabel aufhängt; und deswegen, wie wegen seines bunten Gefieders, der deutsche Papagey heißt. Er kann auch ziemlich hübsch singen.

6) Der Kernbeißer, (Loxia) hat einen so starken Schnabel, daß er gar leicht harte Kerne aufbeißen kann. Es gehören daher vor allem:

Der Dompfaff, Gimpel, (L. Pyrrhula) Bei diesem ist es ganz gut, wenn er immer nur bei dem bleibt, was er auswendig gelernt hat, und von eignem Sense so wenig als möglich hinzuthut. Denn sein eigner Gesang ist etwas gar zu einfach und gleicht nur den auf und nieder knarrenden Tönen einer Thüre; dagegen lernt er gar leicht aller-

hand schöne Melodien, sowohl den Menschen als andern Vögeln nachpfeifen, und besonders unter den Dörfern des Thüringer Waldes giebt es einige, die gleichsam als hohe Schulen bekannt sind, aus denen alljährlich eine große Menge gelehrter Gimpel nach allen Gegenden hin ausgeführt werden, besonders nach England. Es kostet wohl $\frac{3}{4}$ Jahre Zeit, ehe ein solcher Vogel abgerichtet ist, und viel Geduld. Seinem Gemüth nach ist der Gimpel ein guter, zuthätiger Vogel. Will man ihn im Käfig einige Jahre (er lebt nur etwa 6) gesund erhalten, so muß man ihm wenig, oder keinen Hanf geben, der ihn blind und abzehrend macht. Denn er ist im Freien, wo er vorzüglich Fichtensaamen frißt, gar nicht an solche Leckereien gewöhnt.

Der Grünling, (L. chloris) der auch hieher gehört, sieht gelblich grün aus, ist gerade kein sonderlicher, aber sehr fleißiger Sänger, nur kann ers nicht lassen, manchmal dazwischen zu schnarren. Er ist gerade kein Kostverächter, frißt aber viel, und läßt andere Vögel nicht zum Freßnapf, wenn er sich nicht selber vorerst ganz voll gefressen hat, auch noch Vorrath genug für den künftigen Hunger liegen sieht.

7) Der Ammer, (Emberiza) wovon die gemeinste Art gelb ist, nistet nahe an der Erde, und das Fleisch der einen Art (des Ortolans) war bei den alten heidnischen Leckermäulern gar hoch geachtet, und ist es auch noch bei den heutigen.

8) Zur Gattung der Finken, die sich durch einen kegelförmigen spitzen Schnabel auszeichnet, werden gar viele Vögel gezählt

z. B. Der gemeine Fink, (Fringilla caelebs). An diesem Thiere hat man die sonderbare Beobachtung gemacht, daß auch die Vögel in ihrem Gesange gewisse Moden halten. Denn alte Leute am Thüringer Walde erinnern sich noch, in ihrer Jugend Waldmelodien und Weisen von den Finken in den Wäldern gehört zu haben, die seitdem verschwunden, und dagegen andere an ihrer Stelle aufgekommen sind. Wenn also einmal von Zeit zu Zeit unter

den Finken ein rechtes Genie aufsteht und eine neue Melodie aufbringt, so pfeifen ihm die andern Finken alle nach, und seine Weise wird eine Zeitlang Mode. Auch wäre es heut zu Tage wohl gut, wenn unter den Finken, statt des ewigen „Wirthsgebühr, trinke Bier, Weingesang" auf einmal die Weise „Bleib zu Haus, trink auch Wasser," Mode würde. In manchen Thüringer Walddörfern ist eine so große Liebhaberei an Finken, daß die Bauern sonst wohl eine Kuh für einen guten Finken hingaben. Außerdem gehören zum Finkengeschlecht:

Der Haussperling, (Fr. domestica) dieser ärgert freilich manchen Gartenbesitzer durch sein ewiges Naschen sehr; doch verzehrt er auch manches schädliche Insekt.

Der Stieglitz, (F. carduelis) mit rother Stirn und Kehle und gelben Flecken am Flügel, läßt sich zu allerhand kleinen Künsten abrichten und singt mittelmäßig.

Der Canarienvogel, (F. canaria) ist vor etwa 300 Jahren von den canarischen Inseln zu uns gebracht worden, wo man ihn nun in großer Menge und von den verschiedensten Farben in den Canarienhecken zieht.

Der Zeisig, (Fr. spinus) baut sein Nestchen gar künstlich versteckt an die Gipfelstämme hoher Fichten und Tannen, daher die Leute sonst glaubten, der Zeisig habe einen Stein im Neste, womit man sich unsichtbar machen könne.

9) Zu den vorzüglichsten Sangvögeln gehören viele Arten der Grasmücken, (Sylvia) die sich alle durch einen dünnen, weichen Schnabel, kleine, etwas eingedrückte Nasenlöcher und eine gespaltene Zunge unterscheiden. Vor allen steht hier:

Die Nachtigall, (Sylvia luscinia) unser berühmtester Sangvogel, der aber in manchen Gegenden von Deutschland fast ausgerottet ist, weil jeder Vogel immer gern nur wieder in der Gegend brütet, wo er jung geworden ist, und daher da, wo man die Jungen sammt den Alten wegfängt, keine wieder kommen. Im Frühling kommen zuerst die

Männchen, ein oder etliche Tage früher als die Weibchen, setzen sich dann bei Abend jedes auf einen Zweig oder Busch, und suchen es eines immer dem andern im Schönsingen zuvor zu thun. Dazu haben sie aber auch ihren guten Grund, denn wenn die Weibchen von der Reise ankommen, bemerkt man immer, daß sich diese zuerst die Männchen auswählen, die am schönsten singen, und da es immer mehr Männchen giebt, als Weibchen, bleiben die Männchen, die am schlechtesten singen, zuletzt allein übrig, und bekommen keine Frau. Sie bauen ihr Nestchen in dick belaubte Hecken, und während das Weibchen brütet, singt ihm das Männchen etwas vor, hilft ihm aber dann, sobald die Jungen ausgekrochen sind, diese treulich mit füttern. Man bemerkt auch, daß die Nachtigallen aus verschiedenen Ländern, etwas verschiedene Hauptgesangweisen (gleichsam Dialekte) haben. Die Nachtigall ist wohl am häufigsten in Palästina und Persien, geht aber im Sommer nördlich hinauf bis nach Schweden, und in Asien giebt es welche bis nach China und Japan, wo sie aber sehr theuer sind. Außerdem gehören daher

a) Die Schwarzplatte, oder der Mönch, (Sylvia atricapilla) hat ein schwarzes Plättchen auf dem Kopfe, und findet sich überall bei uns. Er singt oft eben so schön als eine Nachtigall.

b) Das Rothschwänzchen, (S. phoenicurus) nistet in Mauern und hohlen Bäumen.

c) Das Rothkehlchen, (S. rubecula) das mit Recht wegen seiner Niedlichkeit und seines artigen Gesanges in Stuben sehr beliebt ist, nistet meist in Löchern unter der Erde.

d) Der Zaunkönig, (S. troglodytes) der im Winter so oft in unsere Gärten kommt, und auch fein und artig singt, baut ein gar künstliches, flaschenförmiges Nest.

e) Das Goldhähnchen, (S. regulus) ist unter allen seinen Gattungsverwandten, die bei uns sind, das kleinste und hübscheste Vögelchen, das bei seinem gelblich grünen Gefieder auch noch auf dem

Köpfchen einen schönen rothen Fleck hat. Alle diese Arten sind eigentliche Sylvien, dagegen sind

10) eigentliche Bachstelzen, (Motacilla).

Die weiße Bachstelze, (M. alba). Diese findet sich im Sommer von Island an, bis zum Vorgebirg der guten Hoffnung, und nistet in Steinbrüchen, Holzstößen u. s. w.

Die gelbe, oder das Ackermännchen, (M. flava) nistet gern an feuchten Orten, unter Baumstämmen, auch unter Baumwurzeln an Bächen.

11) Die Meisen, (Parus) sind fruchtbare Vögel, davon manche Arten, z. B. die Beutelmeise, ein sehr künstliches Hängenest bauen. Die gemeine Kohlmeise oder Finkmeise, ist im Zimmer für andere Vögel ein böser Geselle, weil sie ihnen den Kopf aufhackt, und das Gehirn herausfrißt.

12) Die Schwalben, (Hirundo) wovon die Rauchschwalbe (H. domestica) ein oben offenes Nest, und die Hausschwalbe (H. agrestis) ein bis auf eine kleine Oeffnung zugewölbtes baut, die Uferschwalbe (H. riparia) in Löchern an Ufern und in Lehmgruben nistet, sind im Sommer unsere gar nützlichen Gäste, die uns eine Menge plagender Insekten wegfangen, aber dennoch selber von manchen Insekten, z. B. Wanzen, Schwalbenläusen u. dgl. sehr geplagt werden. Sie ziehen im Herbste wohl alle fort in warme Länder.

In Ostindien giebt es eine ganz kleine Art mit ganz kurzen Füßen, wovon sich das Männchen wie das Weibchen (jenes zum Ruhen bei Nacht, dieses auch zum Nisten) ein kleines, gallertartiges, fast durchsichtiges Nestchen baut, man weiß noch nicht, ob aus den gallertartigen Quallen des Meeres, oder wie neuerdings Einer gesagt hat, aus dem zarten flüssigen Harz einer dortigen Ceder. Nimmt man ihnen diese Ruhenestchen, zur Zeit, wenn der (dort sehr kalte) Südwind wehte, so müssen sie umkommen. Diese Nester waren vormals bei Gastmählern in Holland eine so theure Modespeise, daß man für eines 1 Ducaten zahlte. Die seltsamen Leute denken, Alles, was theuer ist, muß auch

gut sein. Denn ein hartgekochtes Hühnerei mit Gartensalat schmeckt viel besser, und ist nicht so theuer.

13) Der Ziegenmelker oder die Nachtschwalbe, (Caprimulgus) ist ein Vogel mit dünnen, kurzen, weitrachigem Schnabel, ist so groß als eine Amsel, und fliegt nur bei Nacht herum. Seine Stimme klingt schnarrend wie ein Spinnrad. Er frißt die Insekten, die gern auch, wie er, so spät noch auf sind, z. B. Nachtschmetterlinge.

§. 65. Tauben und Hühnerarten unterscheiden sich durch einen an der Wurzel mit einer fleischigen Haut überzogenen Schnabel und kurze Füße. Ihre Hauptnahrung sind Pflanzensaamen.

1) Die Tauben, (Columba). Bei diesen, und zwar schon bei der Haustaube (Col. Oenas domestica) giebt es eine so unzählige Menge von Arten und Spielarten, die der Mensch durch seine künstliche Pflege hervorgebracht hat, daß man davon allein ein ganzes Büchlein voll schreiben könnte. Unsere zahmen Tauben nützen, da es gar fruchtbare Thiere sind, die in einem Jahre wohl 9 bis 10mal brüten, so daß man von einem einzigen Paare in 4 Jahren fast 1500 Tauben bekommen könnte, am meisten durch das Fleisch ihrer Jungen.

Die Turteltaube, (Col. turtur) und die Lachtaube, (C. risoria) sind eigentlich nur in wärmeren Ländern zu Hause.

Die Wandertaube, (Col. migratoria) lebt in Amerika, und kommt dort manchmal in solchen ganz ungeheuern Zügen, daß ein solcher Zug, der eine Stunde lang, und $\frac{1}{2}$ Stunde breit ist, die Sonne ganz verdunkelt, und in Wäldern, wo sich die Tauben niederlassen, die Aeste unter ihnen brechen. Man fängt sie dann zu vielen Tausenden, und jede Familie in der Nähe lebt dann von nichts, als solchen Tauben, die man auch geräuchert aufbewahrt. Denn wo sie nisten, haben sogar die Schweine eine Art von Mastung an den heruntergefallenen Eiern und Jungen, und wenn diese flügge sind, ziehen

ganze Gesellschaften von dortigen Einwohnern in die Wälder und halten ein ordentliches Erndtefest von Tauben.

Die Kronentaube, (C. coronata) die in heißern Ländern zu Hause ist, ist so groß als ein Truthahn, dagegen die Sperlingstaube, (C. passerina) aus Amerika, nur so groß, als ein Sperling.

Zu den Wildhühnern, (Tetrao) die an den Augen einen kahlen Fleck haben, rechnet man mehrere Gattungen, z. B.

2) Die Wachtel, (Coturnix). Diese kömmt im Spätfrühling in so ungeheuern Schaaren aus heißen Ländern zu uns nach Europa herüber, daß man sie da, wo sie (auf einigen Inseln an der italienischen Küste) sich ermüdet, zum Ausruhen niederläßt, zu vielen Tausenden fängt, und im Herbst, wo sie zurückzieht, eben so. In China richtet man sie zu Wettkämpfen zu, und braucht sie zum Händewärmen, wenn es kalt ist.

Das Rebhuhn, (Perdix) macht sich's bequemer, und bleibt auch im Winter bei uns. Mehr zu den eigentlichen Wildhühnern gehört:

3) Das Schneehuhn, (Tetrao lagopus) das rauhe Füße hat, und im Winter ganz weiß wird. Es ist in den kältesten Ländern, besonders in Amerika, so häufig, daß es gar manche Familie mit seinem Fleische ernährt.

Das Birkhuhn, (T. Tetrix) wovon die Männchen gar heftige Kämpfe mit einander haben, und durch ihre Kampflust gefangen werden, indem man sie durch ein, wie ein männliches Birkhuhn aufgeputztes Scheinbild ins Netz lockt, lebt hin und wieder in Deutschland, häufiger aber in nördlichern Ländern, z. B. in Norwegen und in Schweden. Das Männchen hat einen Gabelschwanz.

Der Auerhahn, (T. urogallus) ist so scharfsichtig und scharfhörend, daß man ihn insgemein sehr schwer schießen kann. Wenn er aber in den Morgenstunden in den ersten Frühlingstagen, auf einem Baumaste vor einem Waldbache sitzend, seine Weibchen mit seiner lauten Stimme, die dem

Wetzen einer Sense gleicht, herbeiruft, dann sieht er nur seine Weibchen, und hört nur sich selber, und der Jäger kann sich ihm dann unvermerkt nähern, und ihn schießen. Er ist so groß als ein Haushuhn, nnd auch ein geschätztes Wildpret. Er lebt vorzüglich in Gebirgswaldungen.

4) Das Perlhuhn, (Numida meleagris) ist aus Afrika zu uns gebracht worden. Es legt gar viele Eier.

5) Das Huhn, (Phasianus gallus) ist durch die künstliche Pflege des Menschen in eben so viele Arten auseinander gegangen, als die Taube. Ursprünglich scheint es in Ostindien zu Hause zu seyn, und die dortige wilde Art hat an den Flügeln eine Art solcher fester Blättchen oder Läppchen, wie der Seidenschwanz an den seinen. In England läßt man die Hähne mit einander kämpfen, und wettet dann hohe Summen darauf, ob der oder jener siegen werde.

Die Fasanen, nämlich der gemeine (Ph. colchicus), der in Deutschland auch gehegt wird, der Silberfasan (Ph. nycthemerus) und Goldfasan (Ph. pictus), alle im südöstlichen Asien zu Hause, gehören auch hieher.

6) Der Truthahn, (Meleagris gallopavo) auch Welschhahn, Piphahn genannt, kann auch so, wie viele andere Leute, die rothe Farbe nicht leiden. In England treiben die Bauern oft ganze Heerden vom Lande hinein nach der Stadt, blos dadurch, daß sie ein rothes Läppchen an einen Stecken binden, und ihn so den Thieren zeigen. Die Männchen besonders, sind oft gar leicht zum Zorn zu reizen und fliegen dann den Leuten auf den Hals. Einen, der in Holland in einem Lustgarten gehalten wurde, und der auch so ungezogen war, drückte der Aufseher, wenn er vornehme Fremde mit Haarbeuteln und rothen Kleidern hinein zu führen hatte, allemal mit dem Kopfe zur Erde, und mahlte dann mit der Kreide einen weißen Strich auf den Boden, und mit über den Schnabel des Thieres weg. Da blieb dann das dumme Thier liegen, und betrachtete im=

mer bald mit dem einen, bald mit dem andern Auge den weißen Strich, bis der Mann wieder kam, und es aufhob.

7) Der Pfau, (Pavo) ein gar schöner Vogel mit häßlicher Stimme und boshaftem Gemüth (das Männchen zerstört seinem eigenen Weibchen, wenn es dazu kommen kann, die Eier, daher dieses sie meist an einen sehr versteckten Ort legt), kam aus Ostindien nach Europa, ist aber nun in manchen warmen Ländern von Europa so häufig, daß er Schaarenweise in den Wäldern lebt, wie bei uns die gemeinen Fasanen. Vor Alters waren gebratene Pfauen ein vornehmes Hochzeitessen und wurden so zubereitet, daß sich das ohnehin trockene Fleisch auf mehrere Monate hielt.

8) Der Trapp, (Otis tarda) ist am Körper und Gewicht der größte Vogel in Deutschland. Das Männchen wiegt oft 30 Pfund. Er lebt in ebenen Gegenden, in Kornfeldern und Sandgegenden, wo auch das Weibchen einsam brütet. Das Männchen hat unter dem Halse einen drüsigen Sack, wie die Kameele, worin eine Feuchtigkeit ist.

§. 66. Die Straußen, sind die größten Vögel, die nur laufen, nicht fliegen können, und schon in ihrem Baue viel Aehnliches mit den Säugthieren haben. Dahin gehören:

1) Der Casuar, (Casuarius emeu) ein großer Vogel, der vom Schnabel bis zum Ende der Klauen, gegen $2\frac{3}{4}$ Ellen mißt, und auf dem Kopfe ein Horn hat, und an den Flügeln bloße Kiele, wie Stachelschweinstacheln, findet sich im südöstlichen Asien. Es ist ein wildes jähzorniges Thier, das wie ein Schwein grunzt, mit den Füßen stampft, immer böse ist und mit Schnabel und Füßen gefährlich um sich hauen kann.

2) Der Strauß, (Struthio camelus) ist, wenn er steht, wohl 8 Fuß hoch, ist meist schwarz und hat nur weiße Schwung- und Schwanzfedern, die als Zierrath für reiche Frauenzimmer sehr geachtet sind. Die Füße haben nur zwei Klauen und sind

fast wie Kameelsfüße gestaltet. Das Ei ist so groß, daß mehrere Menschen daran sollen zu essen haben, und solche Eier legt das Weibchen jeden Sommer wenigstens 20. Am Tage sitzen sie nicht auf dem Neste, dann macht die Sonne heiß genug, in den Ländern, wo der Strauß wohnt, (Afrika und Arabien) und einmal kroch ein junger Strauß aus einem Ei aus, das ein Europäer in seinen Hut gelegt hatte, um es mit zu Schiffe zu nehmen. Der Strauß frißt Pflanzen und Pflanzenfrüchte, verschluckt aber auch große Steine, Eisen, ja glühende Kohlen. Er läßt sich zähmen, und wäre dann ein herrliches Reitpferd, das 2 Mann auf seinem Rükken tragen und damit schneller laufen könnte, als das schnellste Pferd, aber das dumme Thier hat die Art, daß es immer im Kreise läuft, und man mag es lenken, wie man will, nach einiger Zeit immer wieder an den Ort hinkommt, von wo es ausgelaufen war. Auch die zahmen Strauße sind besonders gegen Fremde sehr wild und böse, und schlagen mit den Füßen so heftig aus, daß sie einem den Leib aufreißen können.

§. 67. Die Sumpfvögel, (Grallae) zeichnen sich gleich durch gar besonders lange Beine und auch meist langen Hals aus. Dahin gehören zum Theil ganz besonders nützliche und wohlthätige Vögel, welche es so muthig, und zugleich so geschickt im Kampfe mit den giftigsten Schlangen aufnehmen, die sie ganz vorzüglich gern zu fressen scheinen, daß sie für die heißen Länder, in denen sie und die Schlangen wohnen, eine rechte große Wohlthat sind. Sie kämpfen ja eigentlich doch für den Menschen, der diese Kämpfe selber zu bestehen, kein Geschick hat. Fährt die Schlange nach ihnen, so fliegen sie auf, und wissen sie dann immer mit dem Schnabel hinter dem Kopfe zu packen, den sie zerknirschen, so daß ihnen die Schlange nichts mehr thun kann. Dahin gehört:

1) Der Flamingo, (Phoenicopterus ruber) ein großer, schön rother Vogel, der aus Afrika manchmal auf kurze Zeit auch zu uns kommt, z. B. an

den Rhein. Er baut ein Nest wie einen Backofen, und ganz oben liegen die Eier. Wenn er dann brütet, streckt er die langen Beine zu beiden Seiten neben dem Neste nieder, als wenn er ritte.

2) Der Storch, (Ardea ciconia) der in vielen sumpfreichen Gegenden von Deutschland sein wie ein Wagenrad großes Nest auf die Häuser baut, ist ein Vogel, der im Herbste gar weite Reisen in wärmere Länder macht. Er frißt viele Schlangen, Frösche, Mäuse weg, freilich auch manchmal junge Rebhühner u. s. w. Auch der Kranich (Grus) und der Reiger, der so manchen Fisch aus unsern Teichen stiehlt, gehören hieher.

3) Der Ibis, (Tantalus Ibis) der viele schädliche Amphibien, besonders Schlangen, wegfängt, war bei den alten Aegyptern so hoch geehrt, daß sie ihn sogar nach seinem Tode einbalsamirten, und fast göttlich verehrten. Das machen die Menschen oft so, daß sie gerade da übertrieben dankbar sind, wo sie es eben nicht brauchten, und da gar nicht, wo sie es am meisten sollten.

4) Die Schnepfen, (Scolopax) sind wegen ihres wohlschmeckenden Fleisches sehr beliebt.

5) Der Kiebitz, (Tringa vanellus) noch mehr aber der Kampfhahn (T. pugnax) sind auch eßbar. Aus den letztern macht man (in England besonders) eine große Delikatesse; man muß aber, wenn man sie lebendig einsperrt, nicht mehrere Männchen in einem Korbe lassen, denn die sind so streitsüchtig, daß sie sich meist umbringen. Selbst im Freien draußen kämpfen sie unaufhörlich mit einander, wo es doch Sonne und Futter für alle genug gäbe.

6) Das Wasserhuhn, (Fulica atra) ein schwärzlicher Vogel, mit einer kahlen Blässe an der Stirn, ist überall in Deutschland in unsern Teichen und Seen. Aus dem Fell macht man hie und da ein Pelzwerk zu Müffen.

7) Der Wachtelkönig, (Rallus crex) so groß wie eine Amsel und mit bräunlich gesprenkeltem Gefieder, nistet und lebt auf unsern Wiesen, wo er bei

Abend oft seine schnarrende Stimme hören läßt. Im Herbste ist er überaus fett.

§. 68. Die Schwimmvögel, haben Schwimmfüße, deren Zehen durch Häute unter einander verbunden sind. Sie sind auch durch ihre Federn, Fleisch und Eier gar nützliche Thiere. Denn sie nisten z. B. an manchen armen, nördlichen Küstenländern in solcher Menge, daß die Leute, die dort wohnen, und die sonst gar nicht viel haben, auch keine Hühner mehr halten können, für die es dort zu kalt ist, ohne Mühe sich so viele Eier für ihren Haushalt sammeln können, daß sie fast das ganze Jahr daran haben.

1) Die Möwe, (Larus) ist ein schnell fliegender Vogel mit rothem Schnabel und schwarz, weiß und grauem Gefieder, der am Meere und an Landseen wohnt und brütet.

2) Die Seeschwalbe, (Sterna) hat einen gabelförmig getheilten Schwanz und sehr lange Flügel, mit denen sie ungemein schnell fliegt Sie findet sich auch an Landseen, großen Flüssen und Meeresküsten.

3) Der Pelican, (Pelecanus onocratalus) lebt in wärmern Ländern, und hat einen sehr großen häutigen Beutel unter dem Unterschnabel. Wenn das Weibchen weit landeinwärts in trocknen Felsenhöhlen brütet, oder wenn die Jungen ausgekrochen sind, dann trägt der Pelican in seinem Beutel eine so große Menge Wasser zum Neste, daß auch das dürstende Kameel der Wüste, das da vorbeizieht, öfters davon gelabt wird. Und in der Natur sammlet und arbeitet gerne eine Kreatur für die andere.

4) Die Gans und Ente, (Anas) sind alte bekannte und gar nützliche Hausthiere, durch Federn, Eier und Fleisch. An den letztern übertrifft freilich alle Arten die Eidergans (An. mollissima), die gerade da wohnt, wo es am kältesten ist, und man am meisten so eine warme Decke brauchen kann, an Island und Norwegen, wo dann die Leute oft mit

der größten Lebensgefahr an steiler Felswand ihr Nest erbeuten.

5) Der Pinguin, (Aptenodytes) der in den kältesten Meeresgegenden der südlichen Erdkugel lebt, hat statt der Flügel Flossenartige, mit Schuppen bedeckte Lappen, deren er sich auch beim Schwimmen, wie ein 4 füßiges Thier seiner Vorderfüße, bedient. Wo die Seefahrer in diesen fernen Meeren gar nichts mehr zu essen finden, da ist für sie auf jeder kleinen Insel, wo die Pinguine zu Tausenden ihre Eier hinlegen, bereits der Tisch gedeckt. Das Fleisch der Thiere selbst schmeckt thranig.

§. 69. Die Klasse der Säugethiere steht in ihrer ganzen leiblichen Bildung und Entwicklung dem Menschen, der ja seinem Leibe nach selber zu ihr gehört, am nächsten. Denn obgleich bei den Säugethieren sich selten etwas zeigt, was den unwillkührlichen und ganz bewustlosen, aber desto bewundernswürdiger in die Augen fallenden Kunsttrieben der Insekten, ja selbst denen der Vögel entspräche, so zeigt sich dafür desto öfter in dieser Klasse eine Spur, oder gleichsam Vorbildung der höheren Seelenfähigkeiten, die der Mensch hat, und man kann zum Beispiel von einem Elephanten sagen, daß er wirklich mit Ueberlegung handle. Die Säugethiere haben warmes rothes Blut, ihr Blutumlauf ist, wie jener bei den Vögeln jener vollkommene, der oben S. 118. beschrieben wurde. Sie gebähren lebendige Jungen, und säugen diese an Brüsten. Ein Theil von ihnen ernährt sich aus dem Pflanzenreich, ein andrer frißt thierisches Fleisch. Der Mensch sieht in dieser Klasse seine vorzüglichsten, wichtigsten Hausthiere, die ihm zum Theil so lieb und unentbehrlich geworden sind, daß er sie überall, wohin er bis jetzt auf der Erde ausgewandert war, mit sich genommen hat. Obgleich es etwas unschicklich heraus kommt, den Menschen, von dem wir zuletzt einige Worte reden möchten, auf die Wallfische folgen zu lassen, so wollen wir doch hier, um das Auffinden und Nachschlagen zu erleichtern, die gewöhnliche Ordnung beibehalten, und von den Affen anfangen. Ist es

doch ohnehin mit dem, was wir von der innern Vollkommenheit eines Thieres wissen, noch etwas sehr Unvollkommenes, und der plumpe Elephant, der doch z. B. weniger Aehnlichkeit mit dem Menschen hat, als das elende Faulthier, steht dem Menschen in mancher Hinsicht, und zwar namentlich in den höhern Seelenfähigkeiten eben so nahe, und vielleicht näher als der Menschenähnliche Affe. Uebrigens ist, was die Hauptsache betrifft, schlechterdings vom Thier kein eigentlicher Uebergang zum Menschen, und wie der Himmel, der die Erde ringsumher umgiebt, jedem Punkte ihrer Oberfläche gleich nahe und gleich ferne steht, so ist auch der Mensch, wie man nun will, vom Thierreich ganz geschieden, oder mit ihm vereint. Es ist daher im Grunde genommen, einerlei, über welchem Punkte der unteren niedern Welt man mit jener höheren anfangen will.

Man sieht bei der Eintheilung der Säugethiere auf das Vorhandensein und die Bildung der 3 Arten von Zähnen, (Schneide- Eck- und Backenzähne) und die Beschaffenheit der Füße.

§. 70. Die Affen, (Simiae) heißen auch vierhändige Thiere, weil ihre Füße genau so gebildet sind, wie die Hände, und weil sie auch mit diesen hintern Händen eben sowohl alles anfassen und verrichten können, als mit den eigentlichen Händen. Dabei haben manche von ihnen, statt einer 5ten Hand den Winkelschwanz, mit dem sie sich nicht blos an Bäumen aufhängen, sondern mit dem sie auch allerhand anfassen und an sich ziehen können, wie mit einer Hand. Sie haben alle 3 Arten von Zähnen.

Die Affen sehen dem Menschen ähnlicher, als irgend ein Thier, und besonders sind die Arten des Orang-Outang in alter wie in neuer Zeit gar oft für Menschen von einer besondern Art, die nicht reden könnten oder wollten, eine haarige Haut hätten, und um sich bissen und kratzten, gehalten worden. Doch kann, ohngeachtet dieser Aehnlichkeit, der Affe weder dem Menschen einen einzigen Laut nachbilden lernen, (seine Stimme ist ein häßliches Plärren, Schreien

oder Brüllen) noch auch so vollkommen und eigentlich aufrecht gehen, wie der Mensch. Denn, wenn der Affe auch auf seinen Füßen steht, so sind doch die Kniee immer vorgestreckt, und seine gebogene Stellung noch viel auffallender, als bei ganz blödsinnigen Menschen. Es haben aber schon die Alten gesagt, der Hauptunterschied der Menschen von allen, auch den ihm ähnlichsten Thieren bestehe darinnen, daß der Mensch sein Haupt frei zum Himmel erheben, und immerfort, im Gehen wie im Stehen nach oben aufblicken könne, gleich als ob er mehr für den Himmel gemacht wäre, als für die Erde, oder wenigstens mit jedem Augenblick an den Himmel erinnert werden sollte.

1) Der eigentliche Affe, (Simia) wohin vor allen der ungeschwänzte und ganz besonders menschenähnliche Orang-outang gehört, zeichnet sich durch eine menschliche Bildung der Ohren und Hände, und durch nach vorne stehende Nasenlöcher aus. Seine Arten leben alle in den heißesten Gegenden Asiens und seiner südlichen Inseln, und in Afrika. Der Orang-outang geht sehr oft auf den Füßen, wobei er in den Händen einen Stock trägt, lebt in Gesellschaften, die sich selber Laubhütten zum Schutz gegen die Sonne bauen, Elephanten, die in ihr Gehege kommen, mit Prügeln und Steinwürfen verjagen, auch sehr oft den Menschen, die in ihre Gegend kommen, gefährlich werden, und zuweilen Kinder entführen, (Mädchen) die sie bei sich wie ihres Gleichen halten. Aber bei alledem ist ein solcher, auch noch so klug abgerichteter Affe, doch (wenn er gesund ist) ein tückisches, boshaftes Thier, das alles gern zerstört und zerreißt, unreinlich und unkeusch ist, und man sieht da recht, daß der Affe, außer seinen gelernten Künsten, doch nur die bösen Eigenschaften vom Menschen hat, daß aber der Mensch alle seine guten, die er erlangen kann, nur dem Wort, der Sprache, oder wenigstens dem Verstehen ihres eigentlichen Sinnes verdanke. Denn den eigentlichen Sinn der Menschensprache versteht der Affe nie so, wie der taubstumme Mensch sie versteht, obgleich jener nach und nach einzelne Wörter der

Drohung und des Antreibens zu seinen Künsten fassen lernt. Werden die Orang-outangs, wovon der von Borneo, wenn er ausgewachsen ist, die mittlere Größe eines Mannes erreichen soll, jung gefangen, so lassen sie sich gar leicht zu vielerlei abrichten, z. B. Holz und Wasser in die Küche zu tragen, den Bratspieß zn wenden, sich anzukleiden, wie ein Mensch, mit demselben zierlichen Anstand zu essen und zu trinken, wie viele Menschen, besonders aber zu solchen Künsten, die eigentlich Affen-, nicht Menschenkünste sind, z. B. zum Seiltanzen, denn da übertrifft ein Affe seinen Affen: den Seiltänzer bei weitem. Diese Geschicklichkeit der Affen macht sich übrigens der Mensch zu Nutze, wenn er welche zum Schiffsjungen- und Matrosendienst abrichtet, denn ein solcher Affe klettert bei Sturm und bei allem Schwanken des Schiffes mit Leichtigkeit auf den höchsten Mastbaum hinauf, und verrichtet da am Segelwerk Alles, was man ihn gelehrt hat. Ein solcher abgerichteter Schiffsaffe, den die Matrosen auf einem europäischen Schiffe bei sich hatten, betrachtete sich ordentlich, und sie ihn auch, als ihres Gleichen, und wenn die Matrosen sich zum Frühstück oder Mittagsessen hinsetzten, setzte er sich auch zu ihnen hin, und mußte dann seine Portion Brandtwein und Schiffszwieback eben so gut erhalten, als die Matrosen, arbeitete aber auch eben so viel, und zum Theil mehr, als einer von ihnen.

Es ist etwas sehr Bedenkliches, Affen, die in Gesellschaften beisammen sind, zu beleidigen, denn wenn einer in Zorn und Grimm gebracht ist, gerathen gleich die andern alle auch hinein. Das erfuhr ein vornehmer Europäer, der mit mehrern seiner Freunde im Senegalfluß in Afrika mitten unter dichten Bäumen hinauffuhr. Sie kamen an einen Ort, wo eine ganze Gesellschaft von Affen war, die anfangs ganz ruhig und neugierig der Fahrt zusahen, reihenweise auf die vordersten Aeste kamen, und dann, wenn die eine Reihe genug gesehen hatte, eine andere vorließen. Der vornehme Euro-

päer hatte den Einfall, unter die Affen schießen zu lassen. Da veränderte sich die ganze Sache gewaltig, denn die Affen warfen nun so grimmig auf die Europäer mit Aesten, und Allem, was sie erwischen konnten, hinunter, daß diese in Lebensgefahr kamen und schnell entfliehen mußten.

Zu den eigentlichen Affen gehören ausser den Orangoutangs: der gemeine (ungeschwänzte) sogenannte türkische Affe (Sim. Silvanus) den man bei uns oft zu sehen bekommen kann, auch der langarmige Affe, (S. lar.) der grünliche, ganze stumme, (Sim. sabaea) der aber dafür desto mehr Grimassen macht, und sich den Jägern durch seine Ungezogenheiten verräth, indem er Zweige und allerhand auf sie herunterwirft von den Bäumen, auf denen er sich versteckt hat.

2) Der Pavian, (Papio) hat eine lang vorragende Schnautze, und neben der Nase öfters bunte (grüne, rothe) Streifen. Der Pavian ist ein überaus boshafter Affe, der auf Menschen, die durch seine Wälder gehen, Steine herunter wälzt, und sie, wenn er sie erwischt, öfters aufs Grausamste umbringt. Er ist zwar meist nur so groß, als ein mittelmäßiger Hund, hat aber viel mehr Gewalt als ein Mensch. Seine Arten finden sich in Afrika und Asien.

3) Die Meerkätzchenaffen, (Cercopithecus) davon sehr viele einen Winkelschwanz haben, der ihnen fast wie eine Hand dient, wohnen in den heißesten Gegenden von Amerika und leben in ganzen Heerden in den Wäldern beisammen. Da hört man denn zuweilen, z. B. den schwarzen Brüllaffen (C. beelcebub) bei Nacht in den Wäldern erst einzeln, mit dumpfer, tiefer Stimme brüllen. Es dauert aber gar nicht lange, so stimmt die ganze Gesellschaft ein und fängt auch laut zu brüllen an, und das hat Gelegenheit gegeben zu einer Fabel von Affenpredigen in Brasilien, wo erst einer eine Rede ans Volk hielte, und dann das ganze schwarzpelzige Volk zu singen anfienge. Manche Arten, wie z. B. ein solcher Brüllaffe von röthlich brau-

ner Farbe (C. seniculus) wird von den dort lebenden Einwohnern gegessen. Es mag aber ein häßlicher Anblick sein, einen solchen Affen gebraten auf dem Tisch zu sehen, denn er sieht aus wie ein (weinendes) Kind, dessen Größe er auch hat. Unter den Meerkätzchen giebt es artige Thierchen, die zum Theil schon ihrer Kleinheit wegen nicht so bös sein können, als die großen Affen, aber freilich, wenn sie z. B. eine Uhr oder einen Spiegel oder sonst was erwischen können, erst sich ganz entsetzlich darüber freuen, dann aber alles am Boden in Stükken schlagen und die Stücke wegwerfen. Mit ihren Winkelschwänzchen wissen sie sich sehr geschickt übers Wasser zu helfen, indem einer den andern am Leibe umschlingt, und so eine ganze Kette entsteht, davon der unterste durch hin und herbaumeln endlich einen Ast am andern Ufer erwischt, und nun die andern nachzieht.

§. 71. Die Fledermausarten, unterscheiden sich durch die sehr langen Finger der Vorderfüße, die länger sind, als der ganze Körper, und zwischen denen dann die Flughaut ausgespannt ist, mittelst der sie fliegen oder flattern können. Ihre zwei Brüste stehen wie bei den Menschen und Affen, vorne zwischen den Vorderfüßen, auch haben sie wie Mensch und Affe alle 3 Arten von Zähnen.

1) Der fliegende Hund, (Galeopithecus volans) der auf den Mollucken lebt, ist noch die erträglichste, am wenigsten häßliche Fledermaus. Denn er hat keine so gar sehr verlängerten Vorderfüße, auch hat er fast die Gestalt und Größe eines Hundes. Er lebt von Pflanzen- (z. B. Palmen-) säften und Früchten, die er aussaugt oder frißt, und ist auf den Mollucken so häufig, daß er in ganzen Klumpen zusammenhängt und beim Auffliegen die Luft verdunkelt. Man ißt sein Fleisch, braucht auch seine Haare zu allerhand Webereien.

2) Die eigentlichen Fledermäuse, (Vespertilio) sind häßliche, übelriechende Thiere, die zwar meist von Insekten leben und nur beiläufig den

Speck u. s. f. benaschen, zum Theil aber doch auch Blut saugen, wie z. B. der in Südamerika lebende Vampyr (V. vampyrus) der sich bey Nacht an schlafende Menschen, Thiere und Geflügel sachte hinmacht, und ihnen das Blut aussaugt, auch dabei immer mit den Flügeln fächelt, damit man es nicht fühlen soll. Wo er einmal Blut gesaugt hat, da kommt er die nächste Nacht wieder hin und will welches saugen, und Menschen und Vieh werden davon ganz elend.

§. 72. Die Raubthiere, (Ferae) haben alle 3 Arten von Zähnen, Zehen mit scharfen Klauen an den Füßen, und gehen zum Theil auf den Zehen, zum Theil auf der ganzen Fußsohle. Die meisten von ihnen nähren sich von Fleisch.

1) Die Viverren, (Viverrae) haben eine wie beim Fuchs spitzig zulaufende Schnautze, einen meist katzenartigen Schwanz, 6 Vorder- oder Schneidezähne. Viele von ihnen sondern aus eigenen Drüsen, in der Nähe des Afters eine starkriechende Substanz ab. So z. B. a) die Zibethkatze, (V. zibetha) von der man das aus ihren Drüsen in eine Art von Beutel ausgesonderte Zibeth, sammelt und in der Medicin gebraucht. Man hält zu dem Ende auch in Holland zahme Zibethkatzen, die man aus ihrem Vaterland (Asien oder Afrika) kommen läßt, drängt sie in einen Käfig hinein, worin sie sich nicht umdrehen und beißen können, und nimmt den Zibeth mit kleinen Löffelchen heraus. Anfangs riecht er widerwärtig stark, daß man Kopfweh davon bekommt, nach und nach wird aber der Geruch für manche Nasen angenehm.

b) Das Stinkthier, (Mephitis) lebt in Amerika, und giebt, wenn es verfolgt wird, eine so stark stinkende öhlichte Flüssigkeit von sich, daß Menschen und Thiere, die davon besprützt sind, oft krank davon werden, und daß man die besudelten Kleider oft lange in die Erde graben, oder gar wegwerfen muß.

c) Der Ichneumon, (Viverra Ichneumon)

lebt in Aegypten und Ostindien, und ist ein gar gutes nützliches Thier, was nicht blos eine Menge Eier und Junge des Krokodils auffrißt, sondern mit wüthender Kampflust auf giftige Schlangen losspringt, sie am Genick packt, ihnen den Kopf zerbeißt, und sie dann frißt. Wenn er, was selten geschieht, doch gebissen wird, soll er sich heilsame Wurzeln aufsuchen und sich damit heilen. In den Ländern, wo sie vorkommen, hält man sich gerne ein Ichneumon, als Hausthier, besonders gegen die leicht herein schleichenden Schlangen.

2) Das Mardergeschlecht, (Mustela) davon es bei uns den Baummarder mit gelber Kehle, (M. Martes), den Steinmarder (M. Foina) mit weißer Kehle; den Iltis, (M. putorius) mit weißen Nasen und Ohrenspitzen, das kleine Wiesel (M. vulgaris) und hie und da auch das Hermelinchen (erminea) mit schwarzer Schwanzspitze giebt, sind sämmtlich sehr arge Raubthiere, davon die größten Arten dem Geflügel des Waldes und der Häuser, gar viel Schaden zufügen; die kleinern aber auch wieder durch Vertilgung der Feldmäuse nützlich werden. Eine Spielart des Iltis, mit gelblichem Felle und rothen Augen: das Frettel, richtet man zum Kaninchenfang ab. Fast alle Arten haben ein gutes Pelzwerk, am meisten aber der Zobel, der noch häufig in Sibirien ist, wo ganze regelmäßige Gesellschaften (unter ihrem eigenen Hauptmanne) auf seinen Fang ausgehen.

3) Die Fischotter, (Lutra) hat Zehen an den Füßen, die durch eine Haut verbunden sind, (Schwimmfüße). Die gemeine Fischotter (L. vulgaris) findet sich noch hie und da (wiewohl selten) an unsern deutschen Gewässern in eignen Bauen und thut dann dem Fischfang sehr großen Schaden. Ihr Laut ist ein Pfeiffen. Sie ist schwer zu schießen und zu fangen, weil sie gut und lang unter dem Wasser fortschwimmen kann, und wenn man ihr Tellereisen legt, muß man diese so lang anbinden, daß sie damit unter das Wasser kann, sonst beißt sie sich den Fuß, womit sie gefangen war, ab,

und entwischt doch. Sie hat ein kostbares Pelzwerk, und ihr Fleisch schmeckt fischartig.

Die Seeotter, (L. marina) die vorzüglich in den kalten Meeren zwischen Nordamerika und Nordasien lebt, ist ein sonderbares, kluges Thier, das seinen Jägern gar oft durch List entkommt, dann die Vorderfüße über die Augen hält, und ihnen spöttisch zublinzelt, und sich auf seine Weise durch allerhand affenartige Possen über den Menschen lustig zu machen scheint Das Weibchen hat seine Jungen so zärtlich lieb, daß es sich für sie todt schlagen läßt, spielt mit ihnen, wie ein Affe, drückt sie mit den Vordertatzen zärtlich an sich, spielt Fangeball mit ihnen, indem sie sie in die Höhe wirft und wieder auffängt u. s. w. Das Pelzwerk ist kostbar und wird viel und theuer nach China verkauft. Das Thier ist etwa so groß wie ein Fuchs.

4) Das Geschlecht der Katzen, (Felis) hat in sich gar große Thiere aufzuweisen z. B. den Löwen, (Fel. leo) wovon das Männchen manchmal bis 9 Fuß lang wird und sich durch seine schöne Haarmähne auszeichnet. Der Löwe findet sich jetzt meist nur noch in Afrika, war aber sonst auch in Asien noch häufig. Es ist ein so starkes Thier, daß es Ochsen im Maule fortträgt, wie eine Katze eine Ratte, und sie sogar über niedrige Mauern wirft. Der Löwe ist in seiner Art ein großmüthiges Thier, indem er nicht leicht ein andres Thier mordet, wenn er nicht hungrig ist, und den Menschen meist nur dann anfällt, wenn er keine Thiere haben kann. Er läßt sich zähmen, doch muß man sich auch dann nicht zu vertraut mit ihm machen, damit nicht sein natürlicher Blutdurst aufwache, obgleich man Fälle hat, wo er mit Menschen, so wie mit kleinen Thierchen, z. B. Hündchen, in einem ordentlichen vertraulichen Umgange gelebt hat. Er ist ein Thier, das sich vor keinem andern Thiere fürchtet, vor dem aber alle größere Thiere zittern, wenn sie sein furchtbares Gebrüll im Wald hören, so daß dann das Vieh selbst in den Ställen ängstlich wird. Es ist eine Fabel,

daß er sich vor Hähnen oder Feuer fürchte, das zeigte im vorigen Jahrhundert das Beispiel jenes Mannes, der seinen zahmen Löwen, den er für Geld sehen ließ, eines Tages, da gar zu viele Leute schon da gewesen waren, denen er seine Künste vormachen mußte, noch immer dazu reizen und zwingen wollte. Der Löwe zog erst die Stirne, bleckte die Zähne, schlug sich mit dem Schwanze, und da der Mann immer noch nicht nachließ, warf er ihn nieder und stellte sich mit seiner Tatze auf des Mannes Schultern. Dieser winselte um Hülfe, und unverständige Leute, die einen Hahn, andre die Feuer herbeibrachten, machten den Löwen nur noch zorniger, bis endlich Jäger mit Kugelbüchsen kamen, und das große schöne Thier erschossen. Aber im Sterben zuckte er noch, und riß dem Mann die Schulter weg, so daß er auch sterben mußte. Der Löwe geht meist bei Nacht auf Raub aus. Man fängt ihn vorzüglich in Gruben.

Der große bengalische Tiger mit gestreiftem Fell (Fel. tigris) ist noch größer als der Löwe, wohl so groß wie ein mäßiges Rind, und so ungeheuer stark und kühn, daß er sich mitten aus einer Gesellschaft, auch bewaffneter Leute, mit einem Sprunge einen heraus holt, und damit fortläuft. Denn er ist nicht so großmüthig wie der Löwe, würgt, auch wenn er nicht hungrig ist, blos aus Lust zu würgen, und fällt Menschen gar gerne an. Dennoch hat ihn einmal ein junges Frauenzimmer, da er auch eben sich an die Gesellschaft schlich, unter der sie war, durch das schnelle Aufmachen ihres rothen Sonnenschirmchens so erschreckt, daß er furchtsam fortlief. Das Tigerweibchen wirft wohl 4 Junge, und die Tiger würden gar sehr überhand nehmen, wenn es nicht zum Glück so eingerichtet wäre, daß alle solche bösen Thiere immer in größter Feindschaft mit einander lebten, und sich selbst unter einander aufrieben. Denn der alte Tiger frißt selbst seine eigenen Jungen.

Die Katze, (F. catus) findet sich auch in unsern Ländern manchmal noch wild, mehr aber noch

am Caspischen Meere. Es ist zum Vertilgen der Mäuse doch immer ein sehr nützliches Thier, so daß die Bewohner der Südseeinseln, bei denen die aus den europäischen Schiffen zu ihnen hinübergelaufnen Mäuse und Ratten so überhand genommen hatten, daß sie fast Alles auffraßen, die Katzen, die ihnen die Europäer mitbrachten, als die größte Wohlthat bei sich aufnahmen.

5) Die Hyäne, (Hyaena) die nur 4 Zehen hat, lebt vorzüglich in Afrika, und ist ein so wild und jähzornig grimmiges Thier, daß sie das, was sie einmal mit den Zähnen gepackt hat, nicht wieder los läßt bis man sie todt geschlagen hat. Sie gräbt sogar todte Leichname aus und frißt sie, auch kommt sie bei Nacht in die Dörfer, wo sie dann Kinder, die sie etwa noch außen findet, Hunde u. s. w. forträgt.

6) Der Hund, (Canis) zu dessen Geschlecht auch der räuberische Wolf, (C. Lupus) und der listige Fuchs (C. vulpes) gehören, ist freilich eines der besten, nützlichsten Hausthiere, der bei uns zum Bewachen der Häuser und zum Jagen, in manchen kalten Ländern als Zugvieh, zum Ziehen der Schlitten, auf den Südseeinseln gar als Schlachtvieh, wie bei uns die Schaafe und Schweine, dient. Er läßt sich alle die Speisen gefallen, die der Mensch ihm giebt, und begleitet diesen in alle Gegenden der Welt, ausdauernder als irgend ein Thier. Es giebt eine ungeheure Menge von Abarten davon, die vielleicht größtentheils von dem räuberischen, gefräßigen Wolf abstammen, dem sie jetzt fast gar nicht mehr ähnlich sind. Dieser, (der Wolf) der sonst auch in unserm Deutschland manches nützliche Thier, und manchen Menschen gefressen hat, ist jetzt immer mehr von uns weg auf die polnischen und russischen Wälder verwiesen, wo er noch, wie sonst bei uns, in ganzen Schaaren herum läuft und öfters in großer Menge die Schlitten und Wägen anfällt, die durch seine Wälder fahren, dann die Pferde, und wenn es ihm gelingt, auch die Menschen würgt und frißt.

Es folgen nun solche, den erwähnten Raubthieren, durch den Bau ihrer Zähne u. s. ähnliche Thiere, die jedoch nicht auf den Fußzehen, sondern auf den Fußsohlen gehen, unter andrem:

7) Der Igel, (Erinaceus europaeus) der zwar auch Obst frißt, das er an seine Stacheln spießt, und daran fortträgt, aber vorzüglich gern Mäuse oder dergleichen kleine Thiere. Durch sein vieles Mäusefangen ist er, besonders gegen Feldmäuse, ein gar nützliches Thier, das man auch in Häusern lieber halten würde als die Katze, wenn er nicht bei Nacht so gar laut herum trappte.

8) Die Spitzmaus, (Sorex) wovon die meisten Arten einen Moschusgeruch haben, und wovon die eine, zwischen der Wolga und dem Don in kunstreichen Bauen lebende Art gar eine Moschusartige Substanz absondert, ist freilich kein eigentliches Raubthier, sondern frißt höchstens nur Insekten und Würmer, gehört aber doch ihren Zähnen nach hieher. Unsere gemeine Spitzmaus (S. fodiens) kann mit ihrem kleinen Mäulchen weder die Kühe ins Euter beißen, wie die Sage geht, noch ist sie giftig.

9) Dem Maulwurf, (Talpa) thun die Leute auch oft sehr unrecht, wenn sie glauben, er sei es, der die Wurzeln der Pflanzen, unter deren Rasen er seine Baue anlegt, abfresse. Dies thut nicht er, sondern die Engerlinge und Würmer, die der Maulwurf aufsucht und frißt. Aber freilich ist es nicht hübsch von ihm, daß er bei der Gelegenheit das Erdreich so umreißt und Gärten und Wiesen unterwühlt. Aus dem Grunde fängt man ihn mit Recht da weg, wo er zu häufig werden will.

10) Der Bär, (Ursus arctos) ist das ansehnlichste Thier unter diesen Fußsohlengehern. Eigentliche Bären unterscheiden wir bei uns in Europa den schwarzen (kleinen) und den braunen (großen). Es sind dies wohl eigentlich 2 Arten, denn der kleine, schwarze, hält sich mehr nördlich auf, und hält sich mehr an Pflanzenkost und Honig; der braune, der auch noch in unsern südlichen Nachbaralpen vor-

kommt, und bis ins südliche Europa und westliche Asien, frißt Fleisch. Beide haben sie indeß vieles ganz übereinstimmendes in ihrer Lebensart. Sie wohnen gern in einsamen Wäldern; beide, besonders aber den kleinen schwarzen, führt seine Liebhaberei zum Honig, auch häufig zu den Wohnungen der Menschen, wo man ihn gar oft auf allerhand Weise beim süßen Honig, und noch ehe er ihn verkostet hat, fängt. Nach seinem Aufenthaltsorte im Waldgebirge hin führt ordentlich ein betretener Fußsteig, auf dem man den Bären gar oft mancherley Fallstricke legt, unter andern ihn auch durch seinen dummen Jähzorn fängt. Denn am Bären sieht man recht, wie der Jähzorn ganz dumm und blind mache, wenn derselbe manchmal einen schweren Kloß, an dem er sich gefangen hat, zornig von einem Felsen herunter stürzt und sich selber, weil er ja daran hängt, auch mit, und die Sache doch nicht merkt, sondern zornig brummend den Kloß noch einmal hinaufschleppt, ihn wieder sammt sich selber herunter wirft, bis er sich zerschmettert, oder so matt gemacht hat, daß er nicht weiter kann. Der Bär hält einige Monate lang Winterruhe; das Weibchen und die Jungen in Höhlen, die alten Männchen in einem Moos- und Reisigbette im Walde, das sie sich selbst zusammen getragen haben. In diesem Lager schlafen sie zwar nicht immer, aber sie liegen doch ganz träge, an ihren Tatzen, die sich dann häuten, saugend da, ohne Nahrung zu nehmen, und die Bärin hält auch noch im Winterlager ihr Wochenbette. Man jagt den Bären wegen seines Fleisches und Felles, und er ist in manchen Gegenden von Sibirien so hoch geachtet, daß der Mensch für ganz besonders artig gehalten wird, der die Manieren eines Bären am meisten (beim Tanz u. s. w.) an sich genommen hat, und daß die Leute dort, wenn sie einen Bären erlegt und aufgezehrt haben, zuletzt noch den Kopf, in dem, wie sie glauben, die vernünftige Seele des Thieres wohnt, ordentlich bewirthen, ihn bitten, er solle es doch seinen Verwandten auf den Bergen und im Walde

sagen, wie hoch sie ihn geehrt hätten, damit mehrere sich von ihnen fangen ließen, dann aber doch auch den Kopf mit sammt den Früchten essen, die sie ihm in den Rachen gesteckt hatten. Der Bär hat aber auch manchmal in seinem Anstand etwas so Menschenähnliches, daß einmal einer einen Bären, dem er den Kopf etwas barbirt hatte, für einen wilden Menschen ausgab, der nicht sprechen, sondern blos brummen könne wie ein Bär, auch fast am ganzen Leibe so behaart sei, wie ein Bär. Der Mann ließ diesen Menschen, dem er einen rothen Rock und eine Weste angezogen hatte, für Geld sehen, und es liefen viele Leute hin, die den Spaß glaubten, und sich von dem wilden braunen Manne der auf einem Stuhle saß, und Thee aus einer Tasse trank, gleich jedem andern Menschen, die Hand (Tatze) geben ließen, und seine große Bärenähnlichkeit bewunderten. Einige glaubten wohl gar, es sei ein reisender Gelehrter, der sich nur gleich einem Bären anstelle, bis endlich ein feiner Kopf bemerkte, daß dieser Reisende nicht sowohl ein Mensch sey, der einige Bärenart und Manieren an sich genommen, als vielmehr ein Bär, der einige Hofmanieren gelernt hatte. Der Mann, dem dieser höfliche Bär gehörte, hatte übrigens bereits gar vieles Geld damit gelößt.

Es gehören noch zum Geschlechte des Bären:

Der Vielfraß, (Ursus gulo) der in der nördlichsten Gegend lebt, ein kostbares Pelzwerk liefert, und gar nicht so gefräßig ist, als man ihm nachsagt, und

Der Dachs, (Meles taxus) der auch bei uns seine tiefen Baue anlegt, und meist von Pflanzen-Wurzeln, aber auch von kleinen Thieren sich nährt.

11) Zu den Raubthieren kann man auch noch die Gattung der Beutelthiere (Didelphis) rechnen, obgleich sie sich durch den händeartigen Bau ihrer Hinterfüße, vorzüglich aber durch einen sonderbaren Beutel auszeichnet, in dem die Saugwarzen liegen. Wenn die Jungen gebohren werden, sind sie noch ganz unausgebildet, fast wie ein nacktes Fleischklümpchen. Da steckt sie dann die Mutter in den Beutel, macht diesen fest zu, und läßt nun die Jun-

gen saugen, bis sie vollends ausgebildet sind. Manche Arten tragen dann auch noch die Jungen, die sich mit ihren Wickelschwänzchen an den Schwanz der Mutter anhalten, auf dem Rücken herum. Die Beutelthiere, wovon manche die Größe eines Fuchses erreichen, fressen vorzüglich Vögel, denen sie, an ihrem Wickelschwanz aufgehängt, auflauern.

§. 73. Die Nagethiere haben nur scharfe Schneide- oder Vorderzähne und Backzähne, keine Eck- oder Hundszähne. Sie leben meistens von Pflanzen.

1) Das Känguruh, (Macropus) findet sich nur in Neuholland, ähnelt in vielen Stücken dem Beutelthiere, hat die Größe eines Schaafes, und besonders lange Hinterfüße, mit denen es weite Sätze macht, während es sich der kurzen Vorderfüße fast nur zum Graben bedient.

2) Das Stachelschwein, (Hystrix) das schon in Italien lebt, hat außer den Haaren auch viele große Stacheln, die inwendig hohl sind wie Federkiele. Es macht sich Baue unter die Erde, mit einem Eingang und vielen Kammern, frißt Baumrinde, Buchsbaum, Wurzeln u. s. w. Man ißt sein Fleisch.

3) Das Meerschweinchen, (Cavia cobaya) ist ursprünglich aus Amerika zu uns gebracht worden, ist aber nun bei uns ein allbekanntes Hausthier geworden, dem, wenn man es in einem Hause hält, die Ratten weichen sollen. Männchen und Weibchen sind gar zärtlich gegen einander. Sie fressen allerhand Gemüse.

4) Der Hamster, (Cricetus) der auch in Deutschland, besonders in Mitteldeutschland bis an den Rhein lebt, ist ein rechtes Bild des Geizes. Den ganzen Sommer und angehenden Herbst durch, schleppt er in seinen Backentaschen Getreide zusammen in seinen künstlichen Bau hinein, ist dabei so listig und hartherzig, unverträglich und boshaft gegen seines Gleichen, daß nicht einmal sein eignes Weibchen in seinen Bau hinein darf, sondern seinen eignen haben muß, und daß, wo sich 2 Hamster

begegnen, sie sich meist so lange beißen, bis der eine todt ist, der dann vom andern aufgefressen wird. Selbst das Weibchen jagt seine Jungen, nach 3 Wochen, wo sie noch ganz klein sind, aus seiner Hòle hinaus, und benimmt sich dann, wo sie ihnen begegnet, als ihre ärgste Feindin. Und recht sonderbar ist es: im südlichen Rußland und Sibirien giebt es ein Thier, das zum Geschlecht des Iltis gehört, dieses beißt den Hamster todt, und trägt wohl 10 solche Geizhälse in seinen Bau hinein, der auch ein Hamsterbau ist, woraus es die Hamster vertrieben hat. So wird der hartherzige Geiz in seiner eignen Manier durch einen fremden Geiz bestraft, und ein Stärkerer trägt sich die selber als Vorrath ein, die ihr ganzes Leben nichts thaten, als Vorräthe sammeln, wovon sie niemand etwas mittheilten. Im Gothaischen hat man zuweilen in einem Jahre wohl 27000 Hamster erlegt. Man gräbt ihre Baue gar gern auf, weil sich darin ein Vorrath des besten, auserlesensten Getraides, von wohl 60 Pfund findet. Jede Sorte liegt da rein von der andern abgesondert, wie bei geldlustigen Leuten die Sechsbätzner, die Zwölfer, die Vierziger, alles besonders sortirt liegt.

6) Das Murmelthier, (Arctomys) ist dagegen ein desto gutartigeres, freundlicheres Thier gegen seines Gleichen, was sich gern in Gesellschaften zusammenhält, friedlich die Kräuter der hohen Alpenfelsen abweidet, und am Quell sich sonnt. Den Winter bringt es in tiefen, künstlichen Baue zu, und bleibt da, bis im höchsten Sommer auch von seinen einsamen Bergwiesen der Schnee weggethaut ist, und bis die Sonne es aufweckt. Und hie und da, wo es Felsen bewohnt, die wie einsame Inseln aus dem Gletschereis herausragen, welches mit jedem Jahre immer höher hinauf steigt, dauert die Zeit des Schlafens gar lang, (über 10 Monate) und wird mit jedem Jahre immer länger, bis zuletzt eine solche vereinsamte Colonie unter der nun gar nicht mehr wegthauenden Eisdecke gar nicht mehr aufwacht. Das Murmelthier nützt übrigens

auch dem Menschen durch sein treffliches, gesundes Fleisch und sein Fell. Es ist etwa $1\frac{1}{4}$ Fuß lang und von schwärzlich grauer Farbe.

6) Das Eichhorn, (Sciurus) das sich in unsern Wäldern außer dem Bettchen in hohlen Bäumen oder auf Baumzweigen, worinnen es seine Jungen heckt und redlich verpflegt, noch manches Nest auf Vorrath, gleichsam als kleine Land- und Lusthäuser baut, ist überhaupt ein Thierchen, das gern auf Vorrath denkt, und dazu des Hehers seinen öfters mit benützt, aber dafür auch wieder von wilden Schweinen geplündert wird. Eine, dem Unsrigen nahe verwandte Art, die in der Nähe des Polarkreises wohnt, zieht manchmal in ganzen Schaaren südwärts, und soll dann auch auf Baumrinden über Flüsse schiffen, wobei ihm sein Schwänzchen als Segel dient. Es giebt in Asien auch ein fliegendes (flatterndes) Eichhorn, mit Flughäuten, und mehrere Arten von Erdeichhörnchen, die nicht auf Bäume gehen, sondern in Löchern unter der Erde leben. Vorrath sammeln auch diese.

7) Der Siebenschläfer, (Myoxus) dessen größere Arten die alten Römer mästeten, und als Leckerbissen verspeißten, lebt auch bei uns, besonders in den Gebirgen des südlichen Deutschlands, baut Nestchen wie das Eichhörnchen, und schläft da im Winter, wie man ihm nachsagt, zuweilen 7 Monate. Der kleine, röthlich braune, der fast wie ein junges Eichhörnchen aussieht, ist der niedlichste und schönste.

8) Von Maus und Ratte, (Mus) läßt sich freilich nicht viel Gutes, und überhaupt nichts sagen, was nicht jeder wüßte, doch giebt es in Sibirien eine Art, die den dortigen armen Leuten, die ihre Baue aufgraben, ihre Wintervorräthe sammeln hilft. Wenn die Kamtschadalen dem armen Mäuschen fast alles weggenommen haben, was für Menschen eßbar ist, und ihm nichts ließen, als die betäubenden Wurzeln, mit denen sich, wie sie sagen, das Mäuschen bei seinem Feste berauscht, sind sie wenigstens so artig, ihm einige Glasknöpfe wie auch Fischroggen als Belohnung in den Bau hineinzulegen. Denn

sie wollen, sagen sie, nichts umsonst haben. Freilich kann das Mäuschen die Glasknöpfe nicht brauchen. Diese Art heißt die ökonomische Maus: Mus oeconomus.

9) Die Blindmaus, (Aspalax) die im südlichen Rußland lebt, hat gar keine äußere Augenöffnung, sondern die Augapfel sind vom behaarten Fell überwachsen. Doch lebt sie auch fast immer unter der Erde.

10) Der Haase, (Lepus) ist auch ein friedlicher Mitbewohner unsers Vaterlandes, der, so viel ihm auch Menschen, Füchse und Raubvögel nachstellen, doch das alles durch seine Fruchtbarkeit ersetzt. Auf den Sibirischen Alpen lebt der kleinere Haase, (der Alpenhaase (L. alpinus) der beißt im Sommer Alpenkräuter ab, trocknet sie sorgfältig zu Heu, und schlichtet sie dann, zum Vorrath für den Winter auf Heuschöber. Dadurch hilft denn das kleine fleißige Thierchen den nördlichen Sibiriern, die ohnehin ein gar mühsames, armes Leben haben, das nöthige Heu für ihr Vieh sammlen, denn jene ziehen im Herbst herum, und holen sich einen großen Theil der Vorräthe des Alpenhaasen, die dieser ohnehin nicht ganz braucht, hinweg. Das Caninchen, das auch zum Hasengeschlecht gehört, ist schon eher an manchen Orten zur wahren Landplage, welche ganze Inseln verödete, geworden. Denn es vermehrt sich unbeschreiblich.

11) Der Biber, (Castor) ist bekannt durch die künstlichen Burgen oder Baue, die er, aus 3 Stockwerken bestehend, am Ufer der Wasser aufführt, und dabei auch noch ein Wehr anlegt. Er schneidet die Stämme der Bäume dazu, wie ein Zimmermann, mit seinen scharfen Zähnen durch, und bedient sich des Schwanzes als einer Maurerkelle. Ein Beutel an seinem Leibe enthält das in den Apotheken gebräuchliche Castoreum oder Bibergeil. Sein Fell ist ein köstliches Pelzwerk. Man findet ihn jetzt im nördlichen Amerika, nächst dem auch im nördlichen Europa und Asien. Sonst war er auch in Deutschland nicht selten, jetzt ist er da fast ganz ausgerottet

§. 74. Zahnlückige Säugethiere, sind solche, die entweder gar keine, oder bloß Backzähne, und sonst weder Eck- noch Vorderzähne haben, oder denen auch die Vorderzähne ganz fehlen. Es sind meist sehr unvollkommene Thiere, die nur in den heißesten Ländern der Erde leben.

1) Die Ameisenfresser, (Myrmecophaga) sind zum Theil so groß und größer als ein Fuchs, fangen sich mit ihrer klebrichten Zunge unzählige Ameisen, haben ein Haar, wie langes, welkes Gras und ungeheure spitze Klauen, die sie aber nur im höchsten Nothfall, zu ihrer Gegenwehr brauchen und dann oft so ungeschickt sind, daß sie sie nicht wieder aus dem Leib des Tigers, in den sie dieselben hineinschlugen, herausziehen können und also beide umkommen müssen. Lebt in Südamerika.

2) Das Schnabelthier, (Ornithorynchus) wird von einigen Naturforschern auch hieher gestellt, und bei diesem höchst sonderbaren Thiere, von dem man noch gar nicht recht weiß, ob man's denn auch wirklich zu den Säugethieren hin ordnen soll? ist es am Ende vor der Hand noch einerlei, ob man's zu dieser oder einer andern Familie stellt, oder eine ganz eigene Klasse daraus macht.

Das Schnabelthier hat zwar Haare wie die Säugethiere, und eine fast robbenartige Statur, aber statt einer Schnautze eine Art von Entenschnabel, in welchem sich oben und unten 2 flache, faserige Backenzähne befinden. Ferner hat es kurze Füße mit Schwimmhäuten, wie die Enten, mit denen es auch in der Lebensart etwas Aehnliches hat, denn es wühlt mit seinem Schnabel im Schlamme nach Würmern, wie jene. Auch soll es nach einer neueren, aber noch nicht ganz verbürgten Nachricht, Eier legen, keine lebendigen Jungen gebähren. So ist es also in allen Stücken so ein unseliges Mitteldiug, von dem man nicht recht weiß, ob es dies ist oder das. Und alle solche Wesen, die so gar unentschieden in der Mitte zwischen oben und unten, rechts und links schweben, haben auch draußen in der freien Natur den schlimmsten, gefährlich-

sten Charakter. So die Schlangen, die auch solche Mitteldinger sind (nicht Fisch und nicht Vogel) und auch viele Amphibien; so auch unser Schnabelthier. Denn obgleich es weder unter den Säugethieren noch unter den Vögeln ein einziges, eigentlich giftiges Thier giebt, so ist doch das Schnabelthier, das zwischen beiden mitten innen steht, sehr giftig. Das Männchen hat nämlich an der Ferse einen holen Sporn, der mit einem Giftbläschen in Verbindung steht. Wenn es mit diesem Sporn einen reisenden Gelehrten, der sich gerne ein so seltsames Thier wegfangen möchte, verwundet; so wird dieser wohl schwerlich einmal wieder nach einem haschen. Denn eine solche Verwundung ist eben so gefährlich, als der Biß einer giftigen Schlange. Zum Glück kommen aber auch nur wenig Reisende in Versuchung nach einem Schnabelthier zu greifen. Denn es wohnt in Neuholland, wohin bis jezt noch wenige kommen.

3) Das Schuppenthier, (Manis) das gar keine Zähne hat, ist mit scharfen Schuppen, wie die Tannzapfen bedeckt, und mit diesen vertheidigt sich auch das Thier, indem es sich Igelartig zusammenrollt. Es lebt im südöstlichen Asien.

4) Das Gürtelthier, (Tatu) hat Schaalen und Schilderstücke fast wie die Schildkröten und dabey noch mehrere Schildergürtel. Es findet sich in Südamerika, macht Baue unter der Erde, und hat ein wohlschmeckendes Fleisch.

5) Das Faulthier, (Bradypus) das in Guiana u. f. lebt, hat fahle Haare wie welkes Laub und keine Vorderzähne. Mit seinen langen starken Klauen klettert es auf Bäume, auf denen es bleibt, ohne je zu saufen, bis es jedes Blatt abgefressen hat, dann kriecht es auf einen andern Baum, aber so langsam, daß es ein Jäger, der es am Morgen an einem Flecke gesehen hat, auch am Abend noch ganz in der Nähe findet.

§. 75. Die Vielhufigen Säugethiere oder Dickhäuter, haben Hornklauen wie die Rin-

der, aber dabei mehr als 2 Zehen. Es gehören dahin die größten Landthiere, die meist ausschließend von Pflanzen leben.

1) Das Nashorn, (Rhinoceros) hat auf der Nase 1 oder 2 große lange, oben sehr scharf zulaufende Hörner, eine dicke, wie aus Schilden zusammengesetzte Haut und gleicht am Kopfe einem Schweine. Es ist gegen 11½ Fuß lang und 5½ Fuß hoch. Mit seinen Hörnern haut es gewaltig um sich, und kann damit einem Menschen den Leib aufhauen, daß ihm die Eingeweide herausfallen. Es ist ein störriges, höchst jähzorniges Thier, aber eben weil es so jähzornig ist, wird es dann auch dumm und blind und man kann ihm, während es wüthend hinter einem hertobt, leicht entkommen, wenn man nur seitwärts läuft. Denn trotz seinem sonst so scharfen Gesichte, sieht und hört es im Zorne nicht. Sein Fleisch ist fast ungenießbar, aus seiner Haut macht man Schilder, Spazierstöcke u. s. w. Aus seinem Horn macht man Becher, aus denen die Leute in Asien trinken, die Furcht haben, vergiftet zu werden, denn man glaubt dort, solche Becher zeigten das Gift an. Es wäre aber besser, jeder machte es darnach daß er von seinen Nebenmenschen gern gesehen, oder doch geachtet wäre, dann brauchte es solcher Becher weiter nicht.

2) Der Elephant, (Elephas) ist der Riese unter den Landthieren, der 15 Fuß hoch wird, und schon in seinem 20sten Jahre, wo er noch lange nicht ausgewachsen hat, 70 Centner wiegt. Er hat wohl fast Menschenverstand. Denn, wenn in manchen asiatischen Städten am Morgen der Cornack (Elephantenführer) dem Thiere sein Tagewerk angewiesen hat, und es nun z. B. Waarenballen an einen Ort hintragen und aufeinander schlichten soll, thut es dieses mit solcher Ueberlegung, daß es mit dem Rüssel den Ballenhaufen prüft, ob er auch so gut aufeinander liegt und die schlecht gelegten Ballen wieder aufhebt und besser zu rechte legt, wie ein Mensch. Oder wenn es z. B. einen Balken zieht, und stößt an etwas an, z. B. an einen großen Stein,

wo ein Ochse mit dummer Ruhe stehen bliebe, sieht es sich um, woran das liegt, kehret im Nothfall um und umgeht den Stein, oder legt seinen Fuß als eine Art von schiefer Ebne hin, woran es nun die Last heraufschiebt. Dabei ist das Thier mild und dankbar, gegen Alle, die es nicht beleidigen oder ihm gar gutes thun; merkt es sich trefflich, wenn man ihm was versprochen hat und ist dann desto fleißiger, wird aber auch (denn ein Elephant glaubt noch an Treue und Redlichkeit unter den Leuten) ganz wüthend, wenn man ihm das Versprochene nicht hält. Wein und Reisbrandwein sauft er gar gerne. So ungeschickt er aussieht, kann er da mit einem fingerförmigen Haken an seinem Rüssel die festesten Stöpsel aus den Bouteillen ziehen und überhaupt mit diesem Finger die künstlichsten Sachen verrichten. Sonst hat man ihn im Kriege gebraucht und ganze hölzerne Thürme voll Kriegsleute auf ihn gepackt. Er wird wohl viel über hundert Jahre alt. Seine Stoßzähne geben das Elfenbein. Er lebt in Asien, und nur eine Art, die etwas kleiner ist, sich nicht zähmen läßt, aber schöne Stoßzähne hat, in Afrika. Im gezähmten Zustand vermehrt er sich nicht, es müßen daher immer wieder wilde gefangen werden, die dann meist von zahmen Elephanten selber gezähmt und abgerichtet werden.

3) Der Tapir, (Tapirus) so groß als eine kleine Kuh, ist ein Schweineartig gebildetes Thier mit einem ziemlich langen Rüssel. Es lebt in Südamerika, und man benutzt dort sein Fleisch wie bei uns das der Schweine.

4) Das Nilpferd, (Hippopotamus) das noch eine größere Körpermasse hat als das Rhinoceros, hat dabei so kurze Beine, daß es mit seinem dicken Leib fast auf der Erde aufstreift. Es grast unten im tiefen Grund des Nils eben so leicht die Wasserkräuter ab, als andere Thiere im Freien das Gras. Seine großen starken Eckzähne geben das schönste Elfenbein. Es ist auch sehr leicht zum Jähzorne zu reizen und wird dann denen, die auf dem Wasser fahren, gefährlich.

5) Das Schwein, (Sus) ist auch gar weit über alle Gegenden der Erde verbreitet und durch sein Fleisch den Menschen nützlich. Es frißt Allerhand (auch Fleisch). Auf einigen großen Inseln Südasiens leben die dortigen wilden Schweine in so vertrauter Gesellschaft mit den Affen, daß diese auf ihnen reiten, wie der Mensch auf einem Pferde.

§. 76. Obgleich die bereits erwähnten Klassen der Säugethiere manche dem Menschen sehr zugethane und nützliche Arten enthalten, so kommt darinnen doch keine der Klasse der wiederkäuenden Thiere gleich, in die die besten Hausthiere gehören. Alle diese Thiere haben nur 2 Zehen und 2 Hufen, ihr Magen besteht aus 4 Abtheilungen, und ist so eingerichtet, daß das Futter, das sie auf der Weide abgezupft und einstweilen in den großen Magen vorrathsweise hereingeschluckt haben, von da erst in den 2ten, und aus diesem wieder in den Mund gebracht und noch einmahl gekaut werden kann, dann geht die Speise gleich, indem sich das rinnenartig offene, bis in den 3ten Magen reichende Schlundende zusammenschließt, aus dem Mund hinunter in den 3ten Magen, nicht erst von neuem in den 1sten und 2ten. Alle fressen blos Pflanzen.

1) Das Kameel, (Camelus) ist durch seinen ganzen Bau und seine Eigenschaften recht dazu eingerichtet, den Menschen und seine Lasten durch die Sandwüsten der Länder zu tragen, die seine Heimath sind. Seine Füße sind so gebaut, daß es nicht so tief in den Sand treten kann; an seinem Halse ist ein drüsiger Beutel, der Feuchtigkeiten zum Benetzen des Schlundes enthält, und der 2te Magen ist auch noch so eingerichtet, daß sich gewöhnlich viel Wasser darinnen findet, und so kann es mehrere Tage in der dürren Wüste gehen, und nur bei Gelegenheit einige harte Dorn- und Distelgewächse fressen, ohne dabei verdursten zu müssen, was sonst in jenen so wasserarmen Wüsten jedes andre Thier würde. Ueberhaupt ist das Cameel recht zur Mühseligkeit eines Lastträgers der Wüsten

geboren und erzogen. Denn die 2 Buckel des eigentlichen Kameels, die aus einer fettigen Masse bestehen, sind schon die natürlichen Sättel oder Lasthalter; dabei gewöhnt man schon die jungen Kameele, so lange sie noch an der Mutter saugen, ans Lasttragen, daß das arme Thier nicht einmahl eine freie Kindheit genießt, wie unsere Pferde, und auch nicht einmahl bei Nacht nimmt man auf der Reise dem Kameel seine Last ab, weil das Aufpacken viel Zeit raubt. Dennoch ist es immer sanft und geduldig, und freut sich nur, wenn der Kameeltreiber ihm etwas vorsingt oder Musik macht. Man kann übrigens auch vom Kameel das Fleisch essen, die Milch der Weibchen (die gewöhnlich nicht zum Lasttragen gebraucht werden) genießen, und die feinen Haare benutzen. Die Art, die nur einen Höcker hat, heißt Dromedar. In Amerika giebt es auch 2 Thiere vom Kameelgeschlecht, die eine ist das Lama, das auch dort zum Lasttragen dient, ist aber viel kleiner; das andere ist die Vicunna, die ihres außerordentlich feinen Wollenhaars wegen gejagt wird.

2) Unter das Geschlecht des Moschushirsches, (Moschus) der einem Reh oder Hirsch sehr ähnlich sieht, nur keine Geweihe hat, sondern statt dessen sehr lange Eckzähne in der Oberkinnlade, gehören die niedlichsten Thierchen dieser Familie, unter andern das ostindische Zwerghirschchen, dessen Füßchen man als Tabacksstopfer braucht, und das ganze Thierchen, das man im Lauf erhascht, und das so zart ist, daß man das kleine Leibchen fast mit einer Hand umspannen kann, in Käfige steckt. Das eigentliche Moschusthier, das sich auf den Hochgebirgen des nördlichen und mittlern Asiens, so wie auf den Tibetanischen Alpen findet, hat am Leibe einen Beutel, in dem der in den Apotheken so hoch und theuer gehaltne Moschus sich findet.

3) Das Hirschgeschlecht, (Cervus) zeichnet sich durch Geweihe aus, die bei den gesunden männlichen Thieren alle Jahre abgeworfen werden, und

dann wieder neu, und zwar immer um einige Zakken größer herauswachsen, so, daß man aus der Zahl der Zacken das Alter des Thieres erkennen kann. Der Elennhirsch, der sonst auch in den deutschen Wäldern lebte, jezt aber nur noch im nördlichen Europa, Asien und Amerika gefunden wird, ist der größte darunter und wird über 8 Fuß lang, 7 Fuß hoch. Er hält sich am liebsten in sumpfigen Wäldern auf, kann gut schwimmen und auch über Sümpfe rutschen. Die nüzlichste und wichtigste unter allen Hirscharten ist das Rennthier, das als Hausthier den Bewohnern der nördlichsten, kältesten Erdtheile durch sein Fleisch, seine Milch, sein Fell, dient und dabei noch ihre Schlitten zieht, und Lasten trägt. Bei uns findet sich der Edelhirsch, (C. elaphus) Dannhirsch, (C. dama) und der Rehbock, (C. capreolus).

4) Vom Antilopengeschlecht, (Antilope) haben wir in unserer Nachbarschaft nur noch die Gemse, (A. rupicapra). Die meisten Arten, worunter es gar zierlich schöne giebt, leben, und zwar meistens in großen Heerden beisammen, in heißen Ländern.

5) Der Stier, (Bos) den auch wir auf so mancherlei Weise benutzen, dient in Südafrika auch zum Bewachen der Hottentottendörfer. Man läßt da mehrere solcher gehörnte Wächter zusammen gehen, die, so lange sie beisammen sind, selbst einen Löwen durch die gemeinschaftlichen Stöße ihrer Hörner vom Einbruch ins Dorf abhalten können. Es ist sehr gefährlich, sich einem auf solche Weise bewachten Dorfe zu nahen, wenn man nicht einen, der daraus her ist, und der die Stiere kennt, zum Begleiter hat. In Tibet und Ostindien giebt es einen kleinen Ochsen, der ein zottiges, ziegenartiges Haar, eine grunzende Stimme, und einen buschigen, sehr langhaarigen Schwanz hat, den man in Indien überall zum Fliegenwedel braucht.

6) Die Ziege, (Capra) die der Bart am Unterkinn auszeichnet, ist als nützliches Hausthier dem Menschen fast überall nachgefolgt, wohin er gezo-

gen ist, und sogar auf einigen Inseln der wärmern Meere wild geworden. Die wichtigste von den vielen Arten dieses Geschlechts ist jene, von der das feine, seidenartig glänzende Haar zum Kameelsgarn kommt, und die unter dem Namen der angorischen Ziege bekannt ist.

7) Auch das Schaaf, (Ovis) hat gar viele Abarten, davon sich manche durch 3, 4 Hörner, andre durch besonders lange Beine und unvollkommnes Wollenhaar, noch andre durch eine ausgezeichnet schöne Wolle, andre durch das Ausarten des Schwanzes in eine große Fettmasse, unterscheiden. Es ist bekanntlich ein besonders gutes, genügsames Thier.

§. 77. Ueber die einhufigen Thiere, die eigentlich auch zwei Zehen haben, welche aber nach unten in einen Huf zusammengewachsen sind, gehört blos die bekannte Gattung des Pferdes (Equus), welche das Pferd (E. cavallus), den Esel (E. asinus), und das schön gestreifte Zebra, (E. zebra) in sich begreift. Das Pferd ist wahrscheinlich ursprünglich im südwestlichen Asien (Palästina und Arabien) zu Hause, wenigstens giebt es in Arabien noch jetzt die schönsten und edelsten Rosse, über deren Abkunft die Araber noch jetzt ordentliche Stammbäume unterhalten, die bis zu den Leibpferden des Königs Salomo oder des Propheten Muhamed hinaufreichen. Ueberhaupt ist dort das Roß ein so beliebtes Hausthier, daß es in die Zelte und Zimmer hineinkommt, selbst neben ganz kleinen Kindern vorbeitritt, ohne eins zu beschädigen, und von den Leuten wie ein lieber Hausfreund betrachtet und gehalten wird.

§. 78. Die Robbenartigen Thiere, haben zum Theil schon ganz verwachsene, Flossenartige Füße. Ein Theil von ihnen lebt von Fleisch und hat ein Gebiß wie die Raubthiere, ein andrer Theil von Seekräutern, und zeichnet sich meist durch große Stoßzähne, gleich den Elephantenartigen Thieren, aus.

1) Das Seehundsgeschlecht, (Phoca) enthält fleischfressende Thiere, die im Meere leben,

unvollkommen entwickelte Vorderfüße, und nach hinten ausgestreckte, auch verwachsene Hinterfüße haben. Selbst der gemeine Seehund, der sich in allen unsern Nachbarmeeren findet, ist ein sinnvolles, kluges Thier, das der Musik oder dem Glanz eines Schmiedeofens nachkriecht, dabei auch den Bewohnern der nördlichsten Länder unsrer Erde, z. B. den Grönländern, durch sein Fleisch, seinen Thran und sein Fell so nützlich ist, daß er zu dem Hauptreichthum jener Länder gehört, und die Grönländer ohne den Seehundsfang kaum bestehen könnten. Namentlich in den Meeren zwischen Amerika und Asien, giebt es noch einige andre, größere Arten, den Seebär und den Seelöwen, wovon besonders der erstere in merkwürdigen und geselligen Familienverhältnissen lebt. Ein Männchen hat wohl 30 Weibchen um sich, diese werden von ihm gestraft, wenn sie sich von dem listigen Jäger ihr Junges rauben ließen. Die jungen Männlein werden von den Alten zu Kämpfen angehalten und ermuntert, der Sieger belohnt, und ein solcher rauhhaariger Hausvater hält in seiner Familie oft besser Zucht und Ordnung, als mancher, der sich in feines Fell und Wolle kleidet.

2) Das Wallroß, (Trichecus) das an den Gränzen des niemals mehr wegthauenden Polareises lebt, ist ein 9 Ellen langes Thier, dessen Haut allein 4 Zentner wiegt. Seine Hauzähne, wovon einer 2 Pfund wiegt, geben sehr schönes Elfenbein, das Fleisch von den jungen Thieren ist eßbar, die Alten fängt man auch um ihres Thranes willen, wovon eines wohl ½ Tonne liefert. Es hält sich in großen Heerden beisammen, die sich, wenn sie angegriffen werden, mit ihren Hauzähnen gar nachdrücklich zu vertheidigen wissen, und lebt blos von Seetang. In dieses Geschlecht wird auch von einigen Naturforschern der Manati gezählt, der an den Flüssen und Küsten der wärmern Länder von Amerika lebt, und ein gar sinniges Thier ist, was gern Musik hört. Wenn er mit halbem Leibe aus dem Wasser hervorragt, soll er allerdings von fern

wie ein Mensch mit einem Fischleib aussehen. Man glaubt daher, daß der Manati, oder ein ihm ähnliches Thier, der Wasserbewohner sei, der zu der so oft wiederholten Sage von Seejungfern und Seemännern Veranlassung gegeben habe. Indeß mag noch gar vieles sich da unten im unergründlichen und unübersehlichen Ocean den Blicken des Menschen klug entziehen, und nur manchmal sich den Augen vorüberfahrender Fischer zeigen, wie unter andern das Beispiel jenes sonderbaren, Affenartigen Thieres lehrt, das einmal ein berühmter Naturforscher, der Steller hieß, in dem an solchen Wundern vorzüglich reichen Meere zwischen Kamtschatka und Amerika sahe, und das seitdem, so viel man weiß, Keiner wieder gesehen hat.

§. 79. Die Wallfischarten oder Cetaceen sehen in ihrer ganzen Körperbildung ganz den Fischen ähnlich, zu denen sie auch lange gerechnet wurden. Es sind aber wirklich Thiere, die in ihrem innern Baue den Säugethieren vollkommen gleichen, indem sie Luft durch Lungen schöpfen, warmes rothes Blut und auch Saugwarzen haben, woran ihre Jungen Milch saugen. Sie können eben so wenig lange, ohne Luft zu athmen, dauern, als andre ins Wasser gehende Säugethiere, liegen deshalb, wenn sie schlafen, ganz oben auf dem Wasser, und müssen selbst, wenn sie verwundet sind, und sich gar gern den weitern Nachstellungen im tiefen Meere entziehen möchten, doch wenigstens in ¼ Stunde wieder herauf, wo ihnen dann die Wallfischfänger vollends den Rest geben. Alle haben sehr viel Speck und Thran an und in sich, was sie eben so geschickt macht, auch die furchtbarste Kälte der Polareisnähe auszuhalten. So plump sie aussehen, sind es doch kluge Thiere.

1) Der eigentliche Wallfisch, (Balaena) hat keine Zähne, sondern Barten, woraus das Fischbein gemacht wird, am Gaumen. An seinen Brustrudern (Flossen) sieht man noch den Knochenbau einer Hand. Vormals, wo noch nicht so gar viele Wallfische weggefangen worden waren, gab es gar

oft welche von 3000 Centnern Gewicht, und 200 Fuß Länge; jetzt fängt man sie kaum noch zu 60 Fuß Länge, und 1000 Centnern Gewicht. Indeß ist auch ein solches Thier noch respectabel genug, und wenn es sich an den Wunden der Harpune der Wallfischfänger verblutet hat, und nun todt auf dem Meere schwimmt, so daß sich ihm der zwergige, und doch an Geist ihm so überlegene Mensch, nähern kann, dann fährt man in den geöffneten Rachen mit einem Boot hinein, und dieser nimmt, wie ein großer Saal, eine ganze Gesellschaft, der die Barten und die speckige Zunge herausarbeitenden Leute auf. Und dennoch frißt dieses riesenhafte Thier meist nur kleine ungeschaalte Mollusken, die zu Millionen im Meere auf- und niederschwimmen, und die er Schaarenweise mit sammt dem Wasser verschlingt, und dieses dann durch die Spritzlöcher wieder, gleich einem Springbrunnen, von sich treibt. Der Wallfisch lebt gesellig. Vor Ungewittern tobt er sehr herum. Er schwimmt fast so schnell, als ein Vogel fliegt. Die Grönländer und andre weit nach Norden wohnende Völker, essen sein Fleisch, und machen sich Hemden aus seinen Därmen, die Europäer benutzen nur die Barten, deren ein mittelmäßig großer 10 Centner hat, und den Thran, wovon einer gegen 120 Tonnen liefert, so daß ein solches Thier 5000 Rthlr. werth ist.

2) Der Kaschelot, Pottfisch, (Catodon macrocephalus) hat spitzige Zähne, ist über 60 Fuß lang, und von dieser Länge nimmt der ungeheure, mit Wallrath meist ausgefüllte Kopf, mehr als die Hälfte ein. Dieser Fisch liefert in seinen Eingeweiden den Ambra und, vorzüglich aus dem Kopf und Rücken, gegen 50 Tonnen Wallrath.

3) Der Narwhal, das Seeeinhorn, (Monodon) hat, meist nur an der einen Kinnlade einen solchen großen, geraden, weißen, gewundenen Zahn, wie man in den Sammlungen und in großen Materialhandlungen hängen sieht.

4) Der Delphin, Tümmler, (Delphinus) wo-

von es mehrere Arten in allen unsren Meeren giebt, ist ein kluges, geselliges Thier, was öfters den Schiffen, blos um in der Nähe der Menschen zu seyn, schaarenweise nachfolgt, und Musik sehr lieben soll.

§. 80. So ist denn die ganze schöne Erde, mit allen ihren mannichfaltigen Steinen, Erzen, Kräutern und Thieren, für den Menschen zu einem Wohnsitz und großen, reichen Vorrathshause ausgestattet. Alle schwarze, rothe, gelbe, groß- und kleinnasige, groß- und kleinäugige Menschen, gehören doch nur zu einer Gattung, sind aus einem gemeinschaftlichen Stamme entsprungen, dessen Zweige sich nach und nach über die ganze Erde ausgebreitet haben, denn dieses geht aus allen den Gründen hervor, welche die Gelehrten sonst in der Natur für ein sicheres Zeichen halten, daß verschieden aussehende Thiere und Pflanzen von einerlei Stammart wären, so wie aus den gemeinschaftlichen Sagen, Religionsbegriffen und Aehnlichkeiten der Sprachen, bei vielen, auch noch so weit von einander entfernten Völkern. Ohne die Sprache und das verständige Wort, das er durch die Sprache vernimmt, wäre der Mensch doch nur ein armes, rohes Thier, denn seine Natur neigt sich, wenn sie nicht einen geistigen Antrieb von innen bekommt, mehr zur thierischen Sinnlichkeit hin, als zu einem höheren, geistigen Leben. Der Mensch muß auch nicht anfangs gleich wie ein rohes Thier gewesen sein, wie das Manche gesagt haben, denn das, was wir noch von Sprachen und Sagen und Kunstwerken aus den alleraltesten Zeiten übrig haben, übertrifft an Geist und an Vortrefflichkeit oft alles, was wir jetzt in der Art haben, und die jetzigen Leute würden keine ägyptischen Pyramiden, keinen unterirdischen indischen Tempel, keine solchen Bildsäulen mehr machen können, wie die alten Griechen gemacht haben, nicht einmal mehr einen Straßburger Münster bauen. Man sieht es auch allen solchen alten Denkmählern an, daß damals, wo sie gemacht wurden, dem Menschen die Religion das Beste, Höchste, Nächste gewesen, die jetzt leider so

vielen Menschen das Letzte, Fernste geworden ist. Und darum haben die ältern Zeiten so viel Vortreffliches geleistet, was wir jetzt nicht mehr leisten können. Denn der Mensch kann alles Gute, das er thut, nur durch Kraft der Religion thun, und ohne die ist nirgends ein Segen und Gedeihen bei Etwas. Der Mensch kann auch nur gut sein und gut werden, wenn er Gottesfurcht hat, denn die Menschenfurcht allein thuts nicht. Und man möchte wohl meinen, wenn einer auch nur die große Natur um sich her ansähe, so müßte er lernen Gott fürchten und verehren und lieben. Aber es giebt doch ein Buch, was Alles dieses noch viel besser lehrt, als das Buch der Natur, die heilige Schrift. Ohne die möchte jeder, der sie recht kennt, gar nicht mehr auf der Welt seyn. Und es wäre wohl gut, wenn Jeder, der den ersten Theil der Offenbarung Gottes an die Menschen — das Buch der Natur liebgewonnen und verstanden, dadurch auch Liebe und Interesse für jenen zweiten Theil gewönne.

Register.

Aal 158
Abendvogel 137
Acanthia lectularia 135
Acarus 145
Acer 113
Acheta gryllotalpa 134
- domestica 134
Achillea millefolium 103
Ackerrade 81
Aconitum 87
Acorus calamus 76
Acrydium migratorium 134
Aderschwämme 116
Adler 176
Adlerstein 39
Aesculus hippocastanum 77
Affen 200
Affe, der eigentliche 201
- - türkischer 203
Affe, langarmiger 203
Afterwespe 141
Agaricus 115
Agaricus cantarellus 116
- - muscarius 116
Ageley 87
Agrimonia 81
Agrostemma githago 81
Agrostis 52
Ahorn 113
Ahorn, weißer 113
Ajuga 90
Alant 102
Alauda 185
Alaunschiefer 26
Alaunstein 26
Alcea rosea 95
Alcedo 180
Allium 74
Alnus glutinosa 109
Alopecurus 52
Alpenhaase 216
Alpenröschen 80
Althaea officinalis 95
Ameise 144
Ameisenfresser 217
Ameisenjungfer 139
Ammer 185
Amethyst 23
Amianth 28
Ammoniten 12
Amomum 48
Ampelis garrula 186
Amphibien 165
Amsel 186
Amygdalus 83
— persica 83
Anas 198
— mollissima 198
Anchusa 62
Andalusit 22
Anemonen 87
Anemone 87

Angelika 71
Angelica sativa 71
Anguis fragilis 169
Anthoxanthum 50
Antilopengeschlecht 223
Antilope 223
— rupicapra 223
Antirrhinum 91
Apfelbaum 84
Aphis 135
Aphrodita 128
Apis mellifica 143
Apium petroselinum 71
Aptenodytes 199
Aquilegia 87
Aranea 146
—diadema 146
— domestica 146
— edulis 146
Arctomys 214
Ardea ciconia 197
Aristolochia 106
Armpolypen 121
Arnica montana 103
Aron 108
Arsenik 41
Arsenikkies 42
Artemisia 102
— Santonicum 102
Artischoke 101
Arum maculatum 108
Asarum europaeum 81
Ascaris 126
Aspalax 216
Asparagus 76
Asperula 59
Assel 147
Astacus marinus 146
— fluviatilis 146
Aster chinensis 102
Asteria 125
Ateuchus sacer 130
Atropa Belladonna 68
Atzel 183
Auerhahn 193
Augenspiegel, rother 136
Auster 148
Avena 53
Bachbunge 48
Bachstelzen, eigentliche 191
Bachstelzen, weiße, 191
— gelbe, 191
Bacillaria 121
Badeschwamm 121
Bär 210
—schwarzer 210
— brauner 210
Bärlapp 116
Balaena 226
Baldrian 51
Bandwurm 126
Bananenfeige 73
Bartgeier 176
Basalt 13
Baumläuferlein 181
Baummarder 206
Baumwollenpflanze 96
Beerenwanze 135
Beifuß 102
Belemniten 12
Bellis perennis 103
Bergkristall 23
Bergmilch 30
Bergnaphta 33
Bergwohlverlei 103
Bernhardskrebs 146
Bernstein 34
Besenginster 97
Bettwanze 135
Betula alba 110
Beutelthiere 212
Biber 216
Biene 143
Bilsenkraut 67
Bimsstein 25
Bimse 52
Birke 110
Birkhuhn 193
Birnbaum 84
Bischofsmütze 149
Bitterklee 64
Bitterkraut 96
Blätterschwamme 115
Blasenstrauch 97
Blasenwürmer 126
Blatt (wandelndes) 133
Blatta 133
Blattlaus 135
Blattwespe 141
Blauspecht 180
Blei, das 39
Blei, der 163
Blindmaus 216
Blindschleiche 169
Blitum 48
Blumenbinse 79
Blumenrohr, Indisches 48
Blutigel 127
Blutkraut 81
Blutnelke, wilde 80
Bluttrieb 103
Boa constrictor 166
Bohne 97
Bohnenbaum 97
Bohnerz 39
Boletus 115
— igniarius 116
Bombix Pavonia 137
— mori 138
— processionea 138
— monacha 138
Borago 62
Boretsch 62
Bos 223
Bostrichus typographus 131
Brachse 163
Bradypus 218
Brassica 93
— napus 93
— rapa 93
— oleracea 93
Brauneisenstein 38
Braunkohlen 34
Brausekalkstein 29
Bremse 145
Brennessel 107
Brillenschlange 169
Briza 53
Brombeerstaude 84
Brüllaffe, schwarzer 203
Brunnenkresse 93
Buchsbaum 107
Buchwaizen 79
Bulimus decollatus 151
Buntspecht 180
Buschschnecke 151
Bußaar 177
Butte 160
Buxus sempervirens 107
Cacaobaum 99

Coccus 135
-- polonicus 135
Coccus cacti 136
Cadixkoralle, weiße 123
Calendula 104
Callitriche 47
Caltha palustris 88
Camelus 221
Canarienvogel 189
Cancer 146
Cancer ruricola 146
Caninchen 216
Canis 216
Canis lupus 209
— vulpes 209
Canna 48
Cannabis 111
Capra 223
Caprimulgus 192
Carabus auratus 132
Cardamine pratensis 93
— amara 93
Carduus 101
Caretta 174
Carlina acaulis 102
Carpinus betulus 110
Cartheusern 80
Carum carvi 71
Castor 216
Casuar 195
Casuarius emeu 195
Catodon macrocephalus 227
Cavia cobaya 213
Cedernbaum 110
Cetaceen 226
Centaurea cyanus 104
Cercopis 134
Cercopithecus 203
— beelcebub 203
-- seniculus 204
Certhia 181
Cervus 222
— elaphus 223
— dama 223
— capreolus 223
Cetonia aurata 131
Chama gigas 147
Chamäleon 170
Chamaeleon 170
Chamille 103
Cheiranthus cheiri 93
Chelidonium 85
Chironia centaureum 70
Chrysanthemum 103
Chrysis ignita 141
Cichorienkraut 101
Cichorium intybus 101
Cicuta virosa 71
Cimex baccarum 135
Cissus 61
Cistus 86
Cistusröslein 86
Citronenbaum 99
Citrus 99
Clupea harengus 161
— encrasicolus 162
Cobitis barbatula 160
— fossilis 161
Coccinella septempunctata 132
Cochlearia 91
Cocos nucifera 107
Cocosnußpalme 107
Coffea arabica 65
Colchicum 76
Coleoptera 129
Colibri 182
Coluber 168
Coluber naja 169
— berus 169
— natrix 169
Columba 192
— oenas domestica 192
— turtur 192
— risoria 192
— migratoria 192
Columba coronata 193
— passerina 193
Colutea 97
Conium maculatum 71
Conops 145
Conus 149
Convallaria majalis 76
Convolvulus 65
— Sepium 65
Copris lunaris 130
— tauris 130
Coraces 182
Coracias 183
Corallen, rothe 124
Corallium rubrum 124
Corneliuskirschenbaum 58
Cornus mascula 58
Cornus sanguinea 58
Coronilla varia 98
Corvus 182
— corax 182
— corone 182
Corvus cornix 183
— frugilegus 183
— monedula 183
— glandarius 183
Corydalis 96
Corylus avellana 109
Coschenille 135
Cossus ligniperda 138
Cottus 159
Coturnix 193
Crataegus 83
Cricetus 213
Crocodilus niloticus 170
Crocus 51
Crotalus 166
Cryptogamia 114
Cucubalus 80
Cuculus 184
Cucumis 111
Cucurbita 111
Curculio 132
Curvirostra 187
Cyane 104
Cycas 112
Cyclamen europaeum 64
Cynara scolymus 101
Cynips 140
— psenes 140
Cynoglossum 62
Cypergras 52
Cyperus esculentus 52
Cypraea 149

Cypraea tigris 149
Cyprinus 162
— carpio 162
— tinca 163
— brama 163
— orfus 163
— auratus 163
Cypripedium calceolus 106
Cytisus laburnum 97
Dachs 212
Dactylis 53
Dannhirsch 223
Daphne 78
Dattelpalme 112
Datura Stramonium 67
Daucus carota 71
Decandria 79
Delphin 227
Delphinium 87
Delphinus 227
Demant 21
Dentalium 127
Diadelphia 96
Diandria 48
Dianenohr 149
Dianthus caryophyllus 80
Didelphis 212
Didynamia 88
Dinkelkorn 56
Diodon 158
Dioecia 111
Dipsacus Fullonum 58
Diptera 144
Distel, gemeine 101
Ditiscus 132
Dohle 183
Doldenpflanzen 71
Dompfaff 187
Doppelspath 29
Drapa natans 61
Dreifaltigkeitsblümchen 77
Dromedar 222
Drosera 72
Drosseln 186
Dünnschnäbler 181
Dürlitzenbaum 53
Eberwurzel 102
Ebschbeerbaum 83
Echeneis 159
Echinops 104
Echinus 124
Echium vulgare 62
Edelesche 114
Edelhirsch 223
Edelkorallen 124
Edeltanne 109
Ehrenpreis 48
Eibisch 95
Eiche 108
Eichhorn 215
Eidechse, die eigentliche 171
Eidechsen 169
Eidergans 198
Eingeweidewürmer 126
Eisen 38
Eisenglanz 38
Eisenhütchen 87
Eisenniere 39
Eisvogel 180
Elater 132
Elennhirsch 223
Elephant 219
Elephantenknochen aus dem Boden in kalten Ländern ausgegraben 7
Elephas 219
Elster 183
Elymus 54
Emberiza 188
Enneandria 79
Ente 198
Entstehung der meisten festen Erdoberfläche aus und durch Wasser 8
Enzian 70
Ephemera 139
Epilobium 78
Equisetum 114
Equus 224
— cavallus 224
— asinus 224
— Zebra 224
Erbse 98
Erbsenstein 30
Erdbeere 84
Erdbeerspinat 48
Erde 1
Erdmandel 52
Erdöl 33
Erdrauch 96
Erdscheibe 64
Erdschnecken 152
Erica 78
Erinaceus europaeus 210
Eriophoron 52
Erle 109
Erminea 206
Ervum lens 98
Esel 224
Esox lucius 164
— belone 164
Eulen 177
Eumenes muraria 142
Euphorbia 81
Evonymus europaeus 69
Exocoetus 161
Färberginster 97
Färberröthe 60
Färberwaid 92
Fagus sylvatica 108
Fahlerz 38
Falco 176
Falco chrysaëtos 176
Falco buteo 177
— palumbarius 177
— nisus 177
Falke, der gemeine 177
Falken 176
Fallkraut 103
Farrenkräuter 114
Fasanen 194
Faulbaum 69
Faulthier 218
Fechtschnecke 149
Federnelke 90
Feigenbaum 111
Feldmajoran 89
Feldspath 24
Felis 207
— leo 207
Fel. tigris 208
— catus 208
Fensterspinnen 146
Feuerschwamm 116
Berge, Feuerspeiende 4
Feuerstein 23
Fichte 109
Fichtenkäfer 131
Ficus 111
Fieberklee 64
Filices 114
Fingergras 53
Fink, der gemeine 188
Finken 188
Fische 153
Fischotter 205
— gemeine 206
Flachs 72
Flamingo 196
Flechten 116
Fleckenguckguck 106
Fledermäuse, die eigentl. 204
Fledermausarten 204
Fleischfliege 145

Flieder 48
Fliege, eigentliche 145
Fliegen 144
Fliegenschwamm 116
Flitterchen 53
Floh 145
Florfliege 139
Flötzgebirge 11
Flötzgyps 13
Flötzkalkstein 12
Flötzharzgebirge 13
Flußbarsch 160
Flußspath 30
Föhre 109
Forelle 164
Forficula 132
Formica 144
Fossilien, brennbare 33
Fragaria 84
Fraueneis 31
Frauenflachs 91
Frauenhaar, goldnes 116
Frauenschuh 106
Fraxinus excelsior 114
Freselmehlkraut 116
Frettel 206
Fringilla caelebs 188
— domestica 189
— carduelis 189
— canaria 189
— spinus 189
Frösche 172
Frosch, der gemeine, 173
Frühlingsfliegen 139
Frühlingsweiß 74
Fuchs 209
Fucus 115
Fucus vesiculosus 115
Fulica atra 197
Fumaria 96
Gänseblume, gelbe 84
Gaisblatt 66
Gaisklee 97
Gallwespe 140
Gamander 89
Ganggebirge 9
Galanthus nivalis 73
Galeopithecus volans 204
Galium 59
Galium verum 60
Gans 198
Gartenaster 102
Gartenkresse 78
Gartennelke 80
Gartenraute 79
Garten-Reseda 82
Gartenrhabarber 79
Gartensalat 100
Gartenschierling 71
Gartenschnecke, 151
Gasterosteus 159
Gegenden, wo die Flötzgebirge vorkommen 16
Gegenden wo die Flötztrap-Gebirge vorkommen 18
Gegenden, wo die Urgebirgsarten vorkommen 14 u. 15
Gegenden, wo aufgeschwemtes Land vorkommt 19
Geier 175
Gemse 223
Gemswurzel Römische 103
Genista tinctoria 97
Gentiana 70
Geotrupes nasicornis 130
Geranien 95
Geranium 95
Gerste 54
Geum urbanum 85
Gimpel 187
Glaserz 37
Glimmer 26
Glimmschiefer 10
Glockenblume 81
Glyccirrhiza glabra 98
Gneuß 10
Gobius 159
Gold 34
Goldadler 176
Goldfasan 194
Goldhähnchen 190
Goldhahn 132
Goldkäfer 131
Goldkarpfe, der chinesische 163
Goldwespe 141
Goldwurm 128
Gorgonia 122
Gorgonien 122
Gossypium 96
Gracula quiscula 184
Grätenfische 155 u. 158
Grallae 196
Granat (böhmischer) 22
Granit 10
Grasmücken 183
Graubraunsteinerz 40
Grauwacke 11
Grindkraut 59
Gropp 159
Grünling 188
Grünspecht 180
Grünstein 10
Grylle 134
Guckguck, weißer, 105
Guckgucksblume 104
Günsel 90
Gürtelthier 218
Gurken 111
Gurkenkräutig 62
Gymnotus 158
Gynandria 104
Gyps 31
Haase 216
Habicht 177
Händleinguckguck 106
Häring 161
Hafer 53
Haft, das 139
Hagebuche 110
Hahnenfuß 88
Hahnenkammblume, gelbe 90
Haidekorn 79
Haidekraut 78
Haifisch 155
Halbflügler 133
Haliotis 152
Hammerfisch 156
Hamster 213
Hanf 111
Hartheu 99
Hartriegel 58
Haselnußstrauch 109
Haselwurm 169
Haselwurz 81
Haubechel 97
Hausen 158
Hauslaub 82
Hausschwalbe 191
Haussperling 189
Hecht 164
Heckenweißling 136
Heidelbeere 77

Helianthus annuus 103
Helix 151
— pomalia 151
Helix nemoralis 151
Helmert 105
Hemerobius perla 139
Hepatica nobilis 88
Heptandria 77
Herbstzeitlose 76
Hermelinchen 206
Hexandria 73
Hiazinth 21
Himbeerstaude 84
Himmelsschlüsselchen 63
Hippopotamus 220
Hippuris 47
Hirschgeschlecht 222
Hirschkäfer 131
Hirse 53
Hirtentäschlein 92
Hirudo 127
— medicinalis 127
— gulo 127
Hirundo 191
— domestica 191
— agrestis 191
— riparia 191
Höhe, bis zu welcher der Mensch hinauf gestiegen ist 2
Hölen unter der Erde 2 u. 3
Hörnerschwamm 116
Hollunder, türkischer 48
Hopfen 112
Hordeum 54
Hornbaumkorallen 122
Hornfisch 164
Hottonia palustris 65
Hühnerarten 192
Hüttenrauch 41
Huflattig 102
Huhn 194
Hulstbaum 61
Hummer 146
Humulus 112
Hund 209
Hund, der fliegende 204
Hundsbeerenstrauch 58
Hundszunge 62
Hyaena 209
Hyäne 209
Hyacinthus 76
Hyazinthe 76
Hydatis 126
Hydnum 115
Hydn. imbricatum 116
Hydra 121
— viridis 121
Hydrophilus 132
Hyla arborea 173
Hyoscyamus 67
Hypericum 99
— perforatum 99
Hystrix 213
Jasmin, wilder 83
Jaspis 24
Ibis 197
Ichneumon 141
— glomeretus 141
Ichneumon 205
Icosandria 82
Je länger je lieber 66
Igel 210
Ilex aquifolium 61
Iltis 206
Immergrün 70
Infusionsthiere 121
Ingwer 48
Ingwer, deutscher 108
Insekten 128
Insekten (bienen- und wespenartige) 140
Insekten, ungeflügelte 145
Inula helenium 102
Johannisbeere 69
Johannisblume 103
Johanniswürmchen 132
Josephsfleck 74
Iris 51
Isatis tinctoria 92
Isis nobilis 124
Judenkirsche 68
Iuncus 76
Iuniperus 113
Iynx torquilla 180
Käfer 129
Känguruh 213
Käseblume, große 103
Kaffeebaum 65
Kaiman 170
Kalkspath 29
Kalkstein (dichter) 29
Kalkstein (körniger) 29
Kalzedon 24
Kameel 221
Kampferbaum 79
Kampfhahn 197
Kamtschatkalilie 75
Karpfen 162
Karpfen 162
Kartoffel 68
Karyophyllate 85
Kaschelot 227
Katze 208
Katzen 207
Katzenwurzel 51
Kaulkopf 159
Kegelschnecke 149
Kelleresel 147
Kellerhals 78
Kernbeißer 187
Kiebitz 197
Kiefer 109
Kies 14
Kieselstein 23
Kirschenbaum 83
Klaffmuschel 148
Klapperschlange 166
Klee, gemeiner 99
Kleidermotte 139
Klimmenstaude 61
Knabenkraut 104
— kleines 105
— großes 105
Knoblauch 74
Knochenfische 158
Knorpelfische 155
Knurrhahn 160
Koboldmetall 40
Königskerze 66
Körbelkraut 71
Kofferfisch 158
Kohl 93
Kohlraupenschlupfwespe 141
Kohlweisling 136

Kolkrabe 182
Korn 55
Kornblume, blaue 104
Kräuselschnecke 151
Krake 153
Krammetsvogel 186
Krebs 146
Krebs, gemeiner 146
Kreide 30
Kreuzblume 96
Kreuz=Dorn 69
Kreuzschnabel 187
Kreuzspinne 146
Kröte 172
Krokodil 170
Kronentaube 193
Küchenschellen 88
Küchleins-Holunder 72
Kuhblume 101
Kümmel 71
Kürbis 111
Kugeldistel 104
Kugelschwämme 116
Kugelthierchen 121
Kuhwaizen 90
Kukuk 184
Kupfer 37
Kupferkies 37
Kupfermalachit 37
Kupfergrün 38
Kupferlasur 38
Kupfernatter 169
Kuttelfische 152
Labkraut 59
Lacerta 171
Lacertae 169
Lachs 163
Lachtaube 192
Lactuca 100
Lämmergeier 176
Lama 222
Lamium 90
Lamprete 157
Lampyris noctiluca 132
Land, aufgeschwemmtes 13
Landtrappe, schwarze, 146
Landschildkröten 174
— europäische 174
Langhalsjungfer 140
Lanius 178
Larus 198
Lasurstein 24
Laubfrosch 173
Laubmoose 116
Laugenkraut 103
Laurus 79
Laus 145
Lausekraut 90
Lavendel 89
Lavendula spica 89
Lava 4
Leberblümchen 88
Leberblume weiße 72
Lehmenlagen 14
Leichtschnäbler 178
Leinkraut 91
Leontodon 101
Lepus 216
— alpinus 216
Lerche 185
Lerchenbaum 109
Leuchtwurm 147
Leucoium vernum 74
Levirostres 178
Levkoi 93
Libellulae 139
Lichenes 116
Ligusterstrauch 49
Ligustrum 49
Lilie, weiße, 74
Lilium camtschatense 75
Lilium candidum 74
Lilium martagon 75
Limax 152
Lindenbaum 86
Linse 98
Linum 72
Lochmuscheln 12
Locusta viridissima 133
Löcherschwämme 115
Löffelkraut 91
Löwe 207
Löwenmaul 91
Löwenzahn 101
Lolch 56
Lolium 56
Lonicera 66
Lonicera caprifolium 66
Lophius piscatorius 157
Lophyrus pini 141
Lorbeerbaum 79
Loxia 187
— Pyrrhula 187
— chloris 188
Lucanus cervus 131
Lumbricus terrestris 127
Lungenblümchen 63
Lutra 206
— vulgaris 206
— marina 207
Luzerne 99
Lycoperdon 116
Lycopodium 116
Lymnaea stagnalis 151
Lysimachia 65
Lythrum 81
Maasliebchen 103
Macropus 213
Madrepora 123
Mad. roculata 123
— ramea 123
Märzenblümchen 73
Magneteisenstein 38
Maikäfer 130
Mais 107
Maisdieb 184
Majoran 89
Makrele, die eigentliche 159
Malva 95
Malven 95
Manati 225
Mandelbaum 83
Mandelkrähe 183
Manis 218
Mantis religiosa 133
Mardergeschlecht 206
Marmor 29
Marmor (weißer) 10
Matricaria chamomilla 103
Mauerpfeffer 80
Mauerwespe 142
Maulbeerbaum 107
Maulwurf 210
Maulwurfsgrylle 134
Maus 215
— ökonomische 216
Mausepeterlein 71

Mayenglöckchen 76
— blümchen 76
Medicago sativa 99
Medusa 125
Meeresabnahme 6
Meeradler 156
Meeresgrund 5 u. 6
Meergrundel 159
Meerkätzchenaffen 203
Meernadel 158
Meerschaum 28
Meerschweinchen 213
Meerwachtel 161
Meerzähnchen 127
Meerzwiebel 75
Mehlfäßchen 83
Meisen 191
Melampyrum 90
Meles taxus 212
Melissa officinalis 89
Melisse 89
Melolontha vulgaris 130
Mentha 89
— piperita 89
— crispa 89
Menyanthes trifoliata 64
Mephitis 205
Merops 181
Metalle 34
Milbe 145
Millepora 123
Milleporen 123
Mineralalkali 33
Mineralogie 20
Mispelblüthe 84
Mistler 186
Mitra 149
Möhre 71
Mönch 190
Möve 198
Molche 171
Mollusken 147
Monadelphia 94
Monandria 47
Monas 121
Mondhornkäfer 130
Mondschnecke 151
Mohn 85
Monodom 227
Monoecia 106
Moos, Isländisches 117
Morcheln 116
Morus 107
Moschus 222
Moschushirsch 222
Moschusthier 222
Motacilla 191
— alba 191
— flava 191
Mückenpflanze 106
Münze 89
Muraena anguilla 158
Murex 150
Murmelthier 214
Mus 215
— oeconomus 216
Musa 73
Musa paradisiaca 73
Musca 145
— carnaria 145
Musci 116
Mustela 206
— Martes 206
— Foina 206
— putorius 206
— vulgaris 206
Mutterwurz 103
Mya 148
— margaritifera 148
— pictorum 148
Myosotis palustris 61
Myoxus 215
Myrmecophaga 217
Myrmeleon 139
Mytilus margaritiferus 148
Nachtigall 189
Nachtpfauenauge 137
Nachtschatten 105
Nachtschwalbe 192
Nachtvögel 137
Nagethiere 213
Nais 128
Napfschnecke 152
Narciscus 74
— pseudonarciscus 74
— poeticus 74
Narwhal 227
Narzisse 74
Nashorn 219
Nashornkäfer 130
Natrolith 20
Natter 168
— giftige 169
Nattern, ungiftige 169
Natternkopfblume 62
Nautilus 152
Nebelkrähe 183
Necrophorus vespillo 131
Nelkenwurzel 85
Nelumbium 86
Nephrit 25
Nereide 128
Nereis 128
— noctiluca 128
Neunauge 157
Neuroptera 139
Netzflügler 139
Nickelerz 40
Nicotiana 67
Nilpferd 220
Nonne 138
Numida meleagris 194
Nußheher 183
Nymphaea 86
Obsidian 24
Ochsenzunge 62
Octandria 77
Odermennich 81
Oelbaum 49
Oestrus 145
Ohreule 177
Ohrwürmchen 132
Olea 49
Oniscus 147
Ononis 97
Opal (edler) 25
Ophrys myodes 106
Orangenbaum 99
Orang-outang 201
Orf 163
Orchis 104
Orchis latifolia 106
— maculata 106
Orchis mascula 105
— militaris 105
— bifolia 105
— ustulata 105
Orchis morio 105
Origanum majorana 89
— vulgare 89
Oriolus 184

Ornithorynchus 217
Ortolan 188
Oryza 76
Osterluzey 106
Ostracion 158
Ostrea 148
Otis tarda 195
Otter 169
Ovis 224
Oxalis 80
Paeonia 86
Päonie 86
Pagurus bernhardus 146
Panicum 53
Panorpa 140
Papageyen 178
Papaver 85
Papiliones 136
Papil. Apollo 136
Papil. Machaon 136
— Antiopa 136
— crataegi 136
— brassicae 136
Papio 203
Pappel, italienische 112
Paradiesvogel 183
Paradisea 183
Parnassia 72
Parnassia palustris 72
Parus 191
Passiflora 94
Passionsblume 94
Pastinaca sativa 71
Pastinak 71
Patella 152
Pavian 203
Pavo 195
Pechstein 25
Pedicularis 90
Pediculus 145
Pelargonien 94
Pelargonium 94
Pelecanus onocratalus 198
Pelican 198
Peltschen 98
Pelzmotte 139
Pennatula 123
Pentandria 61
Perca fluviatilis 160
Perdix 193
Perlenmuschel 148
Perlenmuttermuschel 148
Perleule 177
Perlhuhn 194
Petersilie 71
Petromyzon 157
Pfaffenhütlein 69
Pfaffenröhrlein 101
Pflanzenreich 43
Pfau 195
Pfeffer 50
Pfefferfraß 179
Pfeifenstrauch 83
Pfennigkraut 90
Pferd 224
Pferdeegel 127
Pfifferling 116
Pfirsich 83
Pfriemen 97
Pfundrose 86
Phalaenae 137
Phallus 116
Phaseolus vulgaris 97
Phasianus gallus 194
— colchicus 194
— nycthemerus 194
— pictus 194
Philadelphus 83
Phoca 224
Phoenicopterus ruber 196
Phoenix dactylifera 112
Phryganeae 139
Physalis alkekengi 68
Pica 183
Picus 179
— martius 180
— viridis 180
Piezata 140
Pillenkäfer, großer 130
Pilze 115
Pinguin 199
Pinna 148
Pinus 109
— sylvestris 109
— abies 109
— picea 109
— larix 109
— cedrus 110
— cembra 110
Pipa 173
Pipa 173
Piper 50
Pirol 184
Pirop 22
Pisum sativum 98
Planorbis vortex 151
Plantago 60
— major 60
— media 61
— lanceolata 61
Pleuronectes 160
Polyadelphia 99
Polyandria 85
Polygala 96
— chamaebuxus 96
Polygonum 79
Polytrichum commune 116
Populus dilatata 112
Populus tremula 112
Porphyr 10
Porzellane 149
Porzellanerde 27
Posthörnchen 151
Potentilla 84
Pottfisch 227
Preiselbeere 78
Pricke 157
Primeln 63
Primula 63
— farinosa 63
Pristis 156
Prozessionsraupe 138
Prunus cerasus 83
— domestica 83
— avium 83
Psittacus 178
Puffbohne 98
Pulex irritans 145
— penetrans 145
Pulmonaria officinalis 63
Pulsatilla 88
— nemorosa 88
Pulsatillen 87
Punktthierchen 121
Purpurazeli 84
Purpurschnecke 150
Pyrus malus 84
— communis 84
Quallen 125
Gemeiner Quarz 23
Quecksilber 37
Quellen 5
Quercus 108
— pedunculata 108
Rabe 182

Rabe, gemeiner 182
Rabenkrähe, gemeine 182
Radieschen 94
Ragwurz 104
Raja 156
— aquila 156
— torpedo 156
Rallus crea 197
Ramphastos 179
Rana bufo 172
— esculenta 173
Ranunculus 88
Ranunkeln 88
Rapaces 175
Raphanus 94
Raphidia 140
Raſeneiſenſtein 39
Ratte 215
Raubthiere 205
Raubvogel 175
Rauchſchwalbe 191
Rauſchgelb 42
Rebhuhn 193
Regenwurm 127
Rehbock 223
Reis 76
Rennthier 223
Reseda odorata 82
Rettig 94
Rhamnus frangula 69
— catharticus 69
Rheum 79
Rhinanthus 90
Rhinoceros 219
Rhododendron 80
Ribes 69
Rieſenhay 156
Rieſenmakrele 159
Rieſenmuſcheln 147
Rieſenſchildkröte 173
Rieſenſchlange 166
Ringelblume 104
Ringelnatter 169
Ritterſporn 87
Robbenartige Thiere 224
Roche 156
Roggen 55
Rosa 84
Roſe 84
Roſenpappel 95
Roſenquarz 23
Rosmarin 49
Rosmarinus 40
Roßkäfer 130
Roßkaſtanie 77
Rothbuche 108
Rotheiſenſtein 38
Rothgiltigerz 37
Rothkelchen 190
Rothſchwänzchen 190
Rotzkolbe 159
Rubia tinctorum 60
Rubin 21
Rubus 84
Rübe, gelbe 71
Rübe, weiße 93
Rübſaamen 93
Rüſſelkäfer 132
Rüſter 70
Ruchgras 30
Rumex 76
Rundwürmer 127
Ruta graveolens 79
Saatkrähe 183
Saccharum 53
Säbelheuſchrecke 133
Säugethiere 199
Safran 51
Sagopalme 112
Salamander 171
Salamandra 171
Salbey 49
Saleporchis 105
Salix 111
Salm 163
Salmo salar 163
— fario 164
-- eperlanus 164
Salpeter 32
Salvia 49
Salze 32
Sambucus nigra 72
Sand 14
Sandfloh, südamerikaniſcher 145
Sandgerſte 54
Sandſtein 12
Sangdroſſel 186
Sapphir 21
Saubohne 97
Sauerampfer 76
Sauerklee 80
Saxifraga 80
— granulata 80
Scabiosa 59
— arvensis 59
— succisa 59
Scabioſen 59
Scandix 71
Scarabaeus stercorarius 130
Schaaf 224
Schaafgarbe 103
Schaalenthiere 147
Schaalenwürmer 127
Schabe 133
Scharlachwurm 136
Schaumcicade 134
Scheuerkraut 114
Schiffsboot 152
Schiffshalter 159
Schildkröten 173
Schildlaus 135
Schirmpflanzen 71
Schlammpeizker 161
Schlangen 165
Schleihe 163
Schlüſſelblümchen 63
Schlupfwespen 111
Schmalzblume 88
Schmeele 52
Schmerle 160
Schmetterlinge 136
Schmetterlingswespe 141
Schnabelthier 217
Schneeballen-Baum 71
Schneeglöckchen 73
Schneehuhn 193
Schnepfen 197
Schnirkelſchnecke 151
Schöllkraut 85
Schörl 25
Scholle 160
Schuppenſchwamm 116
Schuppenthier 218
Schwabe 133
Schwämme 115
Schwalben 191

Schwalbenschwanz 136
Schwarzbeere 77
Schwarzkohlen 33
Schwarzplatte 190
Schwarzspecht 180
Schwarzwurzel 100
Schwefel 33
Schwefelkies 38
Schwein 221
Schweinsbrod 64
Schwerspath 31
Schwertlilie 51
Schwimmvögel 198
Scilla maritima 75
Scirpus 52
Scurus 215
Scolopax 197
Scolopendra 147
— electrica 147
Scomber thynnus 159
— scomber 159
Scorpio 146
Scorpionsfliege 140
Scorpion 146
Scorzonera 100
Scorzonere 100
Secale 55
Sedum acre 80
Seebär 225
Seeeinhorn 227
Seefeder 123
Seehahn 160
— der fliegende, 160
Seehund 225
Seehundsgeschlecht 224
Seeigel 12
Seelöwe 225
Seelotus 86
Seeohr 152
Seeotter 207
Seeraupe, schillernde 128
Seeschwalbe 198
Seeschwamm 121
Seestern 125
Seeteufel 157
Seidelbast 78
Seidenschwanz 186
Seidenwurm 138
Sempervivum 82
Senf 94
Sepia 152
Serpentin 10
Serpula 127
Siebenschläfer 215
Sienit 10
Sigulus 142
— sebulosa 142
Silber 36
Silberdistel 102
Silberfasan 194
Silurus glanis 161
Simiae 200
Simia 201
— silvanus 203
— lar 203
Simse 76
Sinapis 94
— nigra 94
Singvögel 185
Sisymbrium nasturticum 93
Sitta europaea 180
Smaragd 22
Solanum tuberosum 68
Sommerkäferlein 132
Sonnenblume, große 103
Sonnenthau 72
Sorbus aucuparia 83
Sorex 210
— fodiens 210
Spargel 76
Spartium Scoparium 97
Specht 179
Speckstein 28
Speltweizen 56
Sperber 177
Sperlingstaube 193
Sphex 141
Sphinges 137
Sphinx euphorbiae 137
— atropos 137
Spick 89
Spießglanzmetall 39
Spinne 146
Spinne, eßbare 146
Spitzahorn 113
Spitzmaus 210
— gemeine 210
Spongia marina 121
Spottdrossel 186
Springkäfer 132
Springwürmer 126
Spulwürmer 126
Squalus 155
— carcharias 156
Staar 185
Stabthierchen 121
Stachelbauch 158
Stachelbeere 69
Stachelschnecke 150
Stachelschwämme 115
Stachelschwein 213
Stechapfel 67
Stechblattbaum 61
Stechfliege 145
Steckmuschel 148
Steinbrech 80
Steine, talkige 27
Steine, thonige 27
Steinkohlen 33
Steinkohlengebirge 13
Steinmarder 206
Steinmark 27
Steinsalz 13
Sterlet 158
Sterna 198
Sternkoralle 123
Stichling 159
Stieglitz 189
Stier 223
Stierkäfer 130
Stinkstein 30
Stinkthier 205
Stint 164
Stör 157
Storch 197
Strauß 195
Straußlattig 102
Strix 177
— bubo 177
Strombus auris dianae 149
— pugil 149
Struthio camelus 195
Stubenfliege 145
Sturio Acipenser 157
— huso 158

Sturio ruthenus 158
Sturnus 185
Sündfluth 8
Süßholz 98
Sumpfhottonia 65
Sumpfschnecke 151
Sumpfvögel 196
Sus 221
Sylvia 189
— luscinia 189
Sylvia atricapilla 190
— phoenicurus 190
— rubecula 190
— troglodytes 190
— regulus 190
Syngenesia 100
Syngnathus 158
Syringa 48
Taback 67
Tabanus 145
Taenia 126
Tagvögel 136
Talk, gemeiner 27
Talk, verhärteter 28
Talpa 210
Tangarten 115
Tanne 109
Tannenwedel 47
Tantalus Ibis 197
Tapirus 220
Tapier 220
Tatu 218
Tauben 192
Taubenkropf 80
Taubnessel 90
Taúsendguldenkraut 70
Tausendschönchen 103
Taxus baccata 113
Taxusbaum 113
Teichbinse 52
Teichcalamus 76
Teichnuß 61
Teichrose 86
Teichschnecke 151
Tenthredo 141
Tenuirostres 181
Terebratuliten 12
Testudo mydas 173
Testudo europaea 174
Tetradynamia 91
Tetrandia 57
Tetrao 193
Tetrao lagopus 93
— tetrix 193
— urogallus 193
Teucrium 89
— botrys 90
— Chamaepithys 90
Teufelsabbiß 59
Teufelsapfel 67
Teufelsfinger 12
Thea 86
Theeholunder 72
Theestaude 86
Theobroma cacao 99
Theriakskrant 51
Thiere, einhufige 224
Thlaspi bursa pastoris 92
Thonlager 14
Thonschiefer 10
Thunfisch 159
Thymian 89
Thymus 89
— serpillum 89
— vulgaris 89
Tiefe, in welche die tiefsten Bergschachte hinunter in die Erde reichen 1
Tiegerporzelan 149
Tieger, großer bengalischer 208
Tilia europaea 86
Tinea Sarcitella 139
— pellionella 139
Tintenfische 152
— eigentliche 152
Todteneule 177
Todtengräber 131
Todtenkopf 137
Töpferwespe 142
Tollkirsche 68
Topus 22
Trapp 195
Trauermantel 136
Triandria 50
Trichus 225
Trientalis europoea 77
Trifolium 99
Trigla 160
— gurnandus 160
— volitans 160
Tringa vanellus 197
— pugnax 197
Triticum 56
Trochilus 182
Trochus 151
Trollius europaeus 88
Tropaeolum 78
Trüffeln 116
Truthahn 194
Tucan 179
Tuchkarten 58
Tümmler 227
Türkenbundslilie 75
Tulipa 75
Tulpe 75
Turbo 151
Turdus 186
— polyglottos 186
— musicus 186
— viscivorus 186
— pilaris 186
— merula 186
Turteltaube 192
Tussilago 102
— petasites 102
Uferaas 139
Uferschwalbe 191
Ulmbaum 70
Ulmus 70
Upupa epops 181
Uranmetall 42
Urgebirge 9
Urkalk 10
Ursus artos 210
— gulo 212
Urtica 107
Vaccinium myrtilus 77
— vitis idaea 78
Valeriana 51
Vampyr 205
Veil 93
Veilchen 70
Veilchenwurzel 52
Verbascum 66
Vergißmeinnicht 61
Veronica 48
Vespa 142
Vespertilio 204
— vampyrus } 205
Viburnum 71
Vicia faba 97
Vicunna 222
Viehbremse 145
Vielfraß 212

Vielfraßschnecke 151
Vielhufige Säugethiere 218
Vinca 70
Viola 70
Vipern 169
Vitis vinifera 69
Viverrae 205
—zibethae 205
Viverra Ichneumon 205
Viverren 205
Vögel 174
Vögel, krähenartige 182
Vogelbeerbaum rother 83
Vogelkirsche, kleine 83
Vogelmilch, gelbe 76
Voluta aethiopica 149
Volvox 121
Vultur 175
—barbatus 176
Wachholder 113
Wachtel 193
Wachtelkönig 197
Wärme in der Tiefe 3
Waizen 56
Waizen, türkischer 107
Wacke 13
Waldmeisterlein 59
Wallfischarten 226
Wallfisch. d. eigentliche 226
Wallnußbaum 110
Wallroß 225
Wanderheuschrecken 134
Wandertaube 192
Wasserhuhn 197
Wasserjungfern 139
Wasserlisch 79
Wasserschierling 71
Wasserschlängelchen 128
Wassersternchen 47
Wasserkäfer 132
Wasserveiel 65
Weberkarten 58
Weckholder 113
Wegerich 60
— großer 60
— mittlerer 61
— spitziger 61
Weichthiere 147
Weide 111
Weidenraupe 138
Weiderich 78
Weiderich, gelber 65
Weinbergsschnecke 151
Weinhandel, bedeutender 133
Weinstock 69
Weißdorn 84
Weißdrossel 186
Wels 161
Wendehals 180
Wermuth 102
Wespen, eigentliche 142
Wetterfisch 161
Widerthonmoos 116
Wiedehopf 181
Wiesel 206
Wiesenfuchsschwanz 52
Wiesengoldröschen 88
Wildhühner 193
Wiesenschaumkraut 93
Winde 65
Windhalm 52
Wismuth 39
Witherit 31
Wolf 209
Wolframmetall 42
Wolfsmilch 81
Wolfsmilchvogel 137
Wollgras 52
Wucherblume 103
Würger 178
Würmer 124
Wurmröhre 127
Zahnlückige Säugethiere 217
Zaunkönig 190
Zaunwicke 98
Zea mays 107
Zebra 224
Zehrwurzel 108
Zeisig 189
Zibethkatze 205
Ziege 223
— angorische 224
Ziegenbart 116
Ziegenmelker 192
Ziemer 186
Zink 39
Zinnkraut 114
Zinnstein 39
Zitteraal 158
Zittergras 53
Zitterroche 156
Zobel 206
Zuckerrohr 53
Zürbelnußbaum 110
Zweiflügler 114
Zwerggraswurz 105
Zwerghirsch, ostindischer 222
Zwetschenbaum 83
Zwiebel 74
Zyanit 26
Zygaena 156

Bei dem Verleger dieses Buches, Carl Heyder in Erlangen, wie in allen Buchhandlungen Deutschlands und benachbarter Länder sind nachfolgende höchst gemeinnützige und äusserst wohlfeile Schulschriften zu haben, die der Wahrheit gemäß allen Schulen sehr empfohlen zu werden verdienen:

Neue Fragen an Kinder, die man im Denken und richtigen Sprechen üben will. Ein Hülfsbuch für Lehrer. Von Dr. Joh. Paul Pöhlmann. 8 gr. oder 36 kr.

Die Fibel, zum Gebrauch bei den ersten Leseübungen in Schulen. 15te verb. Aufl. 8. gebunden. Drei Pfennig oder einen Kreuzer.

Kleines neues Lesebuch für Schulen aller Confessionen. 12te verb. Aufl. 48 Seiten. 8. gebunden. 1 gr. oder 4 kr.

Die Handfibel, oder neues Buchstabier- und Lesebuch. Zum Gebrauch in Schulen aller Confessionen. 15te verb. und verm. Aufl. Auf starkes Schreibpapier gedruckt. 64 Seiten stark. 8. 2 1/4 gr. oder 9 kr.

Allgemeines Liederbuch für Schulen. 3te verb. Aufl. 18 Bogen oder 260 Seiten stark 8. 3 gr. oder 12 kr.

Einhundert und sechs und dreyßig biblische Historien von Dr. G. Fr. Seiler. 2 Bände. 40 Bogen stark. 13te verb. und verm. Aufl. 8. 8 gr. oder 36 kr.

Geschichte der christlichen Religion. Für Schulen und zum Privatgebrauch herausgegeben von Dr. G. Fr. Seiler. 10te verb. Aufl. Mit 2 Karten, einem Grundriß der Stadt Jerusalem und 7 Kupfertafeln. 23 Bogen oder 384 Seiten stark, gebunden. 8. 18 gr. oder 1 fl. 24 kr.

Die biblische Religion und Glückseligkeitslehre. Beide zur Unterweisung in Schulen, wie zur eigenen Andachtsübung. Herausgegeben von Dr. G. Fr. Seiler. Mit einem Kupfer: Jesus als Kind im Tempel vorstellend. 4te Aufl. gr. 8. geheft. 24 Bogen oder 322 Seiten stark. 9 gr. oder 42 kr.

Biblischer Katechismus, oder Haupt-Grundsätze der christl. Glaubens- und Sittenlehre nebst dem kleinen Katechismus Lutheri. Zum Gebrauch in Schulen. Herausg. von Dr. G. Fr. Seiler. 8te verb. Aufl. 10 Bogen oder 128 Seiten stark, 8. 4 gr. od. 18 kr.

Gespräche von Gott und Jesu. Eine Anleitung, Kinder über die allgemeinen Grundwahrheiten der christl. Religion frühzeitig nachdenken zu lehren, herausgegeben von Dr. G. F. Seiler 2te verb. und verm. Aufl. 14 Bogen oder 208 Seiten stark 8. 6 gr. oder 27 kr.

Gebete für Stadt- und Landschulen, von Dr. G. Fr. Seiler 72 Seiten stark 8. 3 gr. oder 12 kr.

Festfragen, eine Beilage zu einem jeden Katechismus, von Dr. G. Fr. Seiler. 12te Aufl. 47 Seiten 8. 1 1/2 gr. oder 6 kr.

Sittenlehren und Klugheitsregeln für Knaben und Mädchen. Zum Schul- und Privatgebrauch von Dr. G. Fr. Seiler. 18te Aufl. 6 Bogen oder 83 Seiten stark 8. gebunden 3 gr. o. 12 kr.

Der kleinste Katechismus für die Kleinen. Zur Anregung sittlich religiöser Gefühle. Für Kinder von etwa 5 bis 7 Jahren. Zur Vorbereitung auf jeden andern Katechismus, von Dr. G. Fr. Seiler 4te Aufl. 68 Seiten stark 2 1/4 gr. oder 9 kr.

Spruchbüchlein zur Erleichterung des Lernens der bibl. Stellen, welche zur christl. Glaubens- und Sittenlehre gehören, in eine solche Ordnung gestellt, daß sie zum Unterricht der Jugend bei jedem Lesebuch leicht gefunden und gebraucht werden können, von Dr. G. Fr. Seiler. 4te Aufl. 36 Seiten stark. 1 1/2 gr. oder 6 kr.

Vaterlandskatechismus der Teutschen von Dr. Joh. Lorenz Fr. Richter 13 Bogen oder 209 Seiten stark. 8. gebunden 4 gr. oder 18 kr.

Anweisung zum Gebrauch der Bibel in Volksschulen, oder die Schullehrerbibel des Alten und Neuen Testaments in 7 Bänden mit einer Charte. Herausgegeben von Dr. G. Fr. Seiler. 5te verb. Aufl. 8. 2 Thlr. 15 gr. oder 4 fl. 48 kr.

Lehrgebäude der evangelischen Glaubens- und Sittenlehre. Beides sowohl zum Unterricht der Jugend, als zur erbaulichen Wiederholung der Religionswahrheiten für den gemeinen Mann von Dr. G. Fr. Seiler 8te verb. Aufl. 16 Bogen oder 244 Seiten stark 8. 8 gr. oder 36 kr.

Ueber das wahre thätige Christenthum, nebst mehreren Gebeten und Kommunionandachten von Dr. G. Fr. Seiler 4te Aufl. 8 Bogen oder 114 Seiten stark 8. 4 gr. oder 18 kr.

Die Religion in Liedern, von Dr. G. Fr. Seiler 7te verb. Aufl. 90 Seiten stark 8. 2 1/2 gr. oder 9 kr.

Kleine christliche Kirchen- und Reformationsgeschichte, nebst der augsburgischen Confession wesentlichen Inhalts von Dr. G. Fr. Seiler 5te Aufl. 60 Seiten stark. 8. Preiß 2 1/4 gr. oder 9 kr.

An Eltern und Lehrer. Einige Worte über die Pflicht und rechte Art des frühen Religionsunterrichtes der Kinder, von Dr. G. Fr. Seiler 8. 56 Seiten stark 1 gr. oder 4 kr.

Löhrs Vorschriften aus der Naturgeschichte, Erdbeschreibung, Himmelskunde und andern nöthigen und nützlichen Kenntnissen mit 2 Bogen Text und 16 Vorlegeblättern. 2te umgearb. und verb. Aufl. 6 gr. oder 27 kr.

Geist und Kraft der Bibel für die Jugend zum Gebrauch in Schulen. Auch vielleicht für Erwachsene zur Wiederholung der biblischen Religions- und Sittenlehre. Von Dr. G. Fr. Seiler, in 2 Bänden. 8. 18 gr. oder 1 fl. 24 kr.

Ueber die Unterweisung der Katechumenen, zur Vervollkommnung und Erleichterung derselben. Einige Vorschläge von Dr. G. Fr. Seiler 8. 32 Seiten stark. 1 1/4 gr. oder 6 kr.

Schulmethodenbuch. Zur Erleichterung und Leitung der Schulaufsicht sowohl, als zur Unterweisung für künftige Schullehrer, von Dr. G. Fr. Seiler. 8. 2te sehr vermehrte und verbesserte Aufl. 12 Bogen oder 170 Seiten stark, 6 gr. o. 27 kr.

Katechetisches Methodenbuch, von Dr. G. Fr. Seiler 12te verb.

und sehr vermehrte Aufl. 32 Bogen oder 500 Seiten stark. Preiß 18 gr. oder 1 fl. 24 kr.

Klingers Karte von Deutschland, Europa, und den beiden Halbkugeln der Erde; mit mehreren astronomischen Zeichnungen zur Kenntniß des Himmels und des Weltgebäudes. Diese Karten sind zum Behuf für Schulen bestimmt, und in groß Regalfolio mit deutscher Schrift (nicht aber wie andere Karten mit lateinischen Lettern) gestochen, und entsprechen ganz dem Zweck für den sie bestimmt sind, nehmlich den Unterricht der Geographie in Schulen zu erleichtern. Das Stück kostet 6 gr. oder 27 kr.

Lehrer und Schulvorsteher, welche von diesen (hier in diesem Buche angezeigten verschiedenen) Büchern das eine oder andere in ihren Schulen einzuführen wünschen, erhalten, wenn sie 25 Exemplare bei einer direkten Bestellung auf einmahl nehmen, nicht nur jedes Exemplar um einen vierten Theil des bemerkten Ladenpreises billiger, sondern es sollen auch jedesmahl einige Freiexemplare für fleißige und arme Schüler beigelegt werden.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schubert, Gotthilf Heinrich <<von>>,

Lehrbuch der Naturgeschichte für den ersten Unterricht

Erlangen 1823

Bamberg, Staatsbibliothek -- H.n.o.98-c
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11689528-4